D. JOHANN WOODWARD,

gewesenen Professoris Medicinæ in dem Greshamischen Collegio, auch Mitglieds des Collegii Medicorum und der Königl. Englischen Societät derer Wissenschaften,

Physicalische Erd=Beschreibung,

oder

Versuch

einer

natürlichen Historie

des

Erdbodens,

EIGENTHUM DES COLLEGIUMS ST. ANNÆ IN AUGSBURG

Welchen zugleich die von dem berühmten D. ELIA CAMERARIO dagegen gemachte Einwürffe, und des Autoris Beantwortung dererselben; ingleichen verschiedene über diese Materie gewechselte Briefe, nebst Dessen richtiger und ordentlicher Eintheilung derer Fossilien, beygefügt sind.

Ehemals aus der Englischen in die Frantzösische, und nunmehro aus dieser in die Teutsche Sprache übersetzt.

Erster und zweyter Theil.

ERFURTH,
bey Johann Friedrich Weber, Buchhändler, 1744.

Vorbericht
des Ubersetzers.

Die eyfrige und allerdings höchst-rühmliche Begierde, alles recht gründlich zu wissen, welche man in denen neuern Zeiten bey einem sehr grossen Theil derer Menschen bemercket, und die bisanhero fast überall eingeführte Gewohnheit, diejenigen Dinge, welche wir in denen verschiedenen Reichen der Natur zu Gesichte bekommen, viel genauer, als ehemals von unsern Vorfahren geschehen, zu untersuchen, und ihren eigentlichen Ursprung zu erfor-

schen, hat es endlich so weit gebracht, daß man nunmehro von allen, was wir auf und in dem Erdboden finden, und nur einiger Anmerckung würdig zu seyn scheinet, bis fast auf die allergeringste Kleinigkeiten, die man ehemals gar nicht geachtet, eine hinlängliche Nachricht hat, welche durch die fortgesetzten Beobachtungen gelehrter und hierzu geschickter Männer noch immer vollkommener gemacht wird, und uns in Ansehung der natürlichen Historie, oder der Wissenschaft natürlicher Dinge, bey nahe ein recht güldenes Seculum zeiget, in welchen wir fast alles dasjenige erfüllet sehen, was wir nur einiger massen zur Aufklärung unseres Verstandes und Vermehrung unserer Erkenntniß, wünschen und begehren möchten. Eine sehr grosse Anzahl einzeler gelehrter Männer hat hierinnen schon vorlängst die Bahn gebrochen, und gantze aus denenselben nachhero entstandene berühmte Gesellschaften haben durch

ihren

ihren vereinigten und unermüdeten Fleiß diese rühmliche Absichten noch höher getrieben und dergestalt zu einer grössern Vollkommenheit gebracht, daß uns weder von Thieren, noch Pflantzen, noch auch von denen aus dem tiefsten Abgrund des Erdbodens herfürgebrachten Mineralien und so genannten Fossilien, etwas vorkommen kan, das nicht entweder schon vollkommen untersuchet und erläutert ist, oder mit dessen fernern gründlichen Untersuchung sich noch jetzo berühmte und gelehrte Männer beschäftigen.

Es würde wol ohnfehlbar etwas unnöthiges und vergebenes seyn, wenn ich nach der Länge die Proben dererjenigen glücklichen Entdeckungen, welche dieselben in allen dreyen Reichen der Natur gemacht, und in ihren vortreflichen Schriften zum Theil schon hinterlassen haben, theils auch uns noch vorlegen, anjetzo anführen wolte, indem dieselben allen denen, welche sich um diesen Theil der Ge-

lahrtheit, nemlich die natürliche Historie, etwas genauer bekümmert haben, schon bis zum Uberfluß bekannt sind. Es wird vielleicht genug seyn, wenn ich sage, man habe es damit so weit gebracht, und alles, was wir zumal auf der obern Fläche des Erdbodens und zum Theil in dem Meer selbst zu sehen bekommen, mit solchen Fleiß beschrieben und erläutert, daß fast gar kein Zweifel dabey zurückgeblieben. Zwar haben anfänglich diejenigen Sachen, die in dem innersten des Erdbodens verborgen liegen, in Ermangelung hinlänglicher Versuche, die man vieler Hindernisse wegen nicht in genugsamer Anzahl hat anstellen können, etwas mehrere Schwierigkeiten gemacht, daß man daher in dieser Bemühung nicht so geschwind hat fortgehen und den vorgesetzten Zweck, die Entdeckung nemlich der wahren Beschaffenheit und des eigentlichen Ursprungs dererselben, nicht so bald hat erreichen können, wie man denn dieses ins besondere

bey

bey der genauern Untersuchung derer eigentlich sonst nur in dem Meer befindlichen, dennoch aber in grosser Menge tief unter der Erde liegenden und nunmehro versteinerten Cörper, allzu deutlich befunden hat, über deren rechte und würckliche Beschaffenheit, wie auch ihren wahren Ursprung, sich die gelehrten Natur-Forscher lange Zeit nicht haben vergleichen können, und deßwegen viele Streitigkeiten mit einander gehabt, bis endlich der unermüdete Fleiß und das emsige Bemühen verschiedener unter denenselben, (deren unsterbliche Verdienste sowol, als auch ihre Nahmen, mehr als zu wohl bekannt sind, daß ich nicht nöthig habe, sie erstlich nach der Reihe anzuführen und ein eigenes Verzeichniß davon beyzubringen,) es so weit gebracht, daß wir auch in diesem gantz besondern Stück der natürlichen Historie, wo nicht zu der rechten und vollkommenen Wahrheit, dennoch zu der allergrössesten Wahrscheinlichkeit gelanget sind.

Der berühmte Englische Medicus und Naturkündiger, WOODWARD, ist billig unter denenjenigen, die sich dieser Sache halber die mehriste Mühe gegeben, mit oben an zu setzen, indem Er viele Zeit und Kosten auf die Erkundigung der wahren Beschaffenheit solcher versteinerten Cörper gewendet, und sich recht ernstlich bemühet hat, die gewissesten Ursachen derer grossen Veränderungen zu entdecken, welche sie sowol in Ansehung des Orts, wo sie sich gegenwärtig befinden, als auch in ihrer eigenen Substantz, erlitten haben. Dasjenige vortrefliche Werckgen, welches Er an. 1695. in Englischer Sprache, unter dem Titul: *An Essay towards a natural History of the Eard and terrestrial Bodies &c.* als einen Entwurf eines viel grössern, zu erst heraus gab, bestätiget solches zur Gnüge, daher es auch kurtz hernach, nemlich an. 1704. von dem ebenmäßig in diesem Studio ungemein erfahrnen Hrn. D. SCHEUCHZER, in die lateinische Sprache übersetzet, und

zu Zürch unter dem Titul: *Geographia physica*, herausgegeben wurde. Ohnerachtet Er nun seine Meynung darinnen so wahrscheinlich vorgetragen, daß Ihm ein grosser Theil derer Gelehrten Beyfall gegeben, und viele dasjenige gesammlet, was sie zu deren Bestärckung in ihrem Vaterland finden können, so bekam Er dennoch, unter verschiedenen andern, auch einen starcken Gegener an dem berühmten Professore Medicinæ zu Tübingen, *D. Elia Camerario*, welcher in seinen an. 1712. herausgegebenen *Dissertationibus Taurinensibus Epistolicis physico-medicis*, und zwar in denen 4 letztern Briefen, Ihm verschiedene wichtige Einwürffe wider dieses sein Systema gemacht. Es vertheydigte aber der Herr *Woodward* solches sogleich wieder in einer neuen lateinischen Schrift, welche an. 1714. unter dem Titul: *Naturalis Historia Telluris illustrata & aucta, unacum defensione*, zu Londen heraus kam, darinnen Er allen sei-

nen Gegnern zugleich antwortete, dem Hrn. *Camerario* aber allein die Ehre that, daß Er Ihn mit Nahmen nennete, und seine Einwürffe besonders widerlegte. Inzwischen ist das erstere Werckgen nach der Zeit verschiedene mal wieder aufgelegt worden, so daß man an. 1723. die 4te Edition davon erhalten, wie denn auch an. 1726. eine Englische Ubersetzung der *Historiæ naturalis Telluris illustratæ & auctæ*, zum Vorschein kam, welche Hr. *Halloway*, unter Aufsicht des Autoris, verfertiget, und eine lange Vorrede vorher gesetzet hat, darinnen viel besondere Stellen mit eingerückt sind, die Hr. *Woodward* aus seinem grossen Wercke mitgetheilet, welches Er noch an das Licht zu geben versprach, sobald sich ein Verleger dazu finden, oder das Publicum sich entschliessen würde, die Unkosten dazu herzugeben. Weil aber keines von beyden erfolgte, so ist Er endlich darüber verstorben, und dasselbe also nur geschrieben und vermuthlich auch

nicht gantz vollendet, aufbehalten worden. Kurtz vor seinem Tode aber kamen auch noch verschiedene Briefe, welche Er besonders wegen einiger versteinerten Cörper an den berühmten *Newton*, Herrn *Hoskins*, und andere Gelehrte abgelassen, in Englischer Sprache heraus, denen auch seine richtige Eintheilung derer Fossilien beygefüget ist, die nicht wenige Liebhaber gefunden, zumal da Er der erste gewesen, welcher dieselbe in eine Systematische Ordnung gebracht hat.

Diese Schriften sind nun hierauf im Jahr 1735. zusammen aus der Englischen in die Frantzösische Sprache übersetzet worden, und zwar der Versuch der natürlichen Historie des Erdbodens von dem Herrn *Nogvez*, die Beantwortung aber derer Einwürffe des Herrn *Camerarii*, und die zuletzt angeführte Briefe, durch den P. *Niceron*, einen Barnabiten. Endlich mache ich anjetzo den Anfang,

dem

dem geneigten Leser eine teutsche Ubersetzung davon zu lieffern, um dem Verlangen dererjenigen ein Genügen zu leisten, welche bisanhero immerzu gewünschet haben, dieselben in dieser Sprache zu lesen, und von denen über die besondere Meynung des Herrn *Woodward* etstandenen Streitigkeiten eine genauere Nachricht zu erhalten, weßwegen ich denn auch aus denen oben angeführten *Dissertationibus Taurinensibus* diejenigen Briefe des Herrn *Camerarii*, darinnen Er seine Einwürffe vorgebracht hat, zugleich mit beyfügen will, damit man also den völligen Zusammenhang dieser Sachen recht einsehen könne, zumal, da der Hr. *Woodward* die Stärcke dererselben wohl erkannt, und solche daher so sinnreich, als es nur möglich gewesen, zu beantworten gesucht. In eben dieser Absicht war ich auch entschlossen, vorerst wenigstens die sämmtlichen Theile des vorgedachten Versuchs mit einander zu lieffern, und die übrigen

Stücke

Stücke so gleich darauf zum Vorschein zu bringen; weil mich aber verschiedene ausserordentlich vorgefallene Arbeiten genöthiget haben, diesesmal sogleich bey dem zweyten Theil abzubrechen, so werde ich daher das rückständige nunmehro um so viel desto eher vollends beyzubringen bemühet seyn, und wird deßwegen nichts verabsäumet werden, um solches Versprechen, mit Göttlicher Hülffe, in der nächst-bevorstehenden Herbst-Messe gewiß zu erfüllen.

Ubrigens bin ich zwar vor mich selbst schon mehr als zu wohl überzeuget, daß diese Ubersetzung keines wegs alle erforderliche Vollkomenheiten habe, indem ich solche unter allerhand beständig abwechselnden Unruhen habe verfertigen müssen, hiernächst auch selbst die Schreib-Art des Herrn Verfassers so beschaffen ist, daß man, ohne sich einer übermäßigen Freyheit zu bedienen, nicht überall nach denen

ordentlichen Reguln damit hat verfahren, und sich durchgängig also ausdrücken können, wie man es wol vielmals gewünschet; ich verspreche mir aber dennoch von dem geneigten Leser die besondere Güthigkeit, daß Er die etwa vorkommenden geringen Fehler dermalen nicht so gar genau nehmen und nach der äussersten Schärfe beurtheilen werde, zumal da ich in Zukunft dieselben möglichster massen zu vermeyden und zu verbessern mich ohnfehlbar bestreben will.

Vorrede
des Verfassers.

Weil in diesem Versuch allbereit die Absicht, welche ich hierbey zum Grunde gehabt, wie nicht weniger die Ursachen, so mich genöthiget denselben an das Licht zu stellen, deutlich eröffnet worden, so will ich hier den geneigten Leser gar nicht weitläuftig damit aufhalten, sondern mich begnügen, ihm nur so viel zu melden, daß, da ich mir vorgesetzt, so gar viele und wichtige Materien in einem so kleinen Werck zusammen zu fassen, ich mich daher ohnumgänglich der Kürtze gar sehr habe befleissigen müssen, damit sie nur allesammt Platz darinnen gefunden. Solchemnach wird bey der Durchlesung dieses Tractats einiger Fleiß und Aufmercksamkeit erfordert werden, gleichwie man sonsten die Miniatur-Gemählde, nach dem Unter-

schied

schied ihrer geringen Grösse, viel genauer und schärfer betrachten muß.

Ich habe mich möglichster massen bemühet, so viel es der kleine Umfang dieses Wercks zugelassen, alles in einer solchen Ordnung und Zusammenhang vorzutragen, daß man ohne grosse Mühe diejenigen Beweise entdecken kan, worauf dasjenige, was ich voraus gesetzt habe, eigentlich gegründet ist. In dieser Absicht habe ich denen von mir behaupteten Meynungen einige Beweißthümer, welche dieselben unterstützen, zugleich beygefüget; und dann habe ich auch Gelegenheit genommen, einige derer wichtigsten physicalischen Beobachtungen mit einzumischen.

Im übrigen ist es billig, daß ich hier dem geneigten Leser über zwey Stücke eine vorläufige Erläuterung gebe. Es wird ihm vielleicht anfänglich gantz frembd und anstößig vorkommen, wenn Er findet, daß ich behaupte, es sey die gantze Erd-Kugel zur Zeit der Sündfluth völlig aufgelöset und gleichsam in Staub verwandelt worden; es wären die Theilgen derer Steine z. E. ingleichen des Marmors und anderer Foßilien, von einander gerissen worden, hätten sich auch in dem Wasser

ser schwebend und schwimmend befunden, daß sie also mit denen Muscheln und Schnecken, ingleichen mit denen Thieren und Pflantzen hätten vermischet werden können; nachdem aber das Wasser alle diese Cörper nicht ferner also in der Höhe erhalten können, wären sie an dem Ort, wo sie sich vorher befunden, wieder niedergesuncken und hätten sich von neuen mit einander vereiniget, daß also folglich die Erde, in dem Stand, darinnen sie sich gegenwärtig befindet, nichts anders, als ein aus Sand, Erde, Muschelwerck, u.d.gl. zusammengesetzter Klumpen sey.

Es wird aber ein jeder, der mit aller erforderlichen Aufmercksamkeit dasjenige überlegt, was ich anderwärts behauptet und fest gesetzt habe, nemlich, daß man eine erstaunliche Menge von Muschelwerck und andern ursprünglich aus dem Meer herstammenden Cörpern, in allen Arten von Steinen, in Marmor, in der Kreide, mit einem Wort, in allen Materien der Erd-Kugel eingeschlossen finde, welche dichte und fest genung sind, um sie zu erhalten; daß diese Cörper sich zwischen der irrdischen Materie befinden, gleich von der obern Fläche des Erdbodens

an, bis in die allertiefsten Oerter, wohin man noch durch graben, oder auf andere Art hat gelangen können, und daß man dieselben in allen und jeden Gegenden des Erdbodens antreffe; daß die irrdische Materie Lagen-weise ausgetheilet sey, deren eine über der andern liegt, auf die Weise, wie man es bey allen Gattungen von irrdischen Sedimentis beobachtet, welche sich von etwas flüßigen abscheiden und in grosser Menge zu Boden fallen; daß man anjetzo findet, wie diese Cörper ihren Platz in solchen Lagen bloß nach dem Unterschied ihrer Schwehre erhalten haben, also daß die schwehresten am allertiefsten in die Erde nieder gesuncken, und die leichtesten, wann sich einer von solcher Gattung an eben dem Ort befunden, gantz in der Höhe, zunächst an der obern Fläche des Erdbodens, zurück geblieben; daß jene sowol, als diese, an solchen Orten vorkommen, wo die eigene und besondere Schwehre der irrdischen Materie mit der ihrigen überein kommt, mithin also die schwehresten Muscheln und Schnecken in denen Steinen, die leichtern in der Kreide, und so fort an, ihre Stelle bekommen haben: Ein jeder, sage ich, der dieses al-

les gehöriger massen untersuchen wird, der dürfte wol nicht nöthig haben andere Beweißthümer aufzusuchen, um gewiß versichert zu werden, daß die Erde würcklich aufgelöset, und hernach wieder auf die Art zusammen gesetzt worden, wie ich eben jetzo gemeldet habe; und wenn er es vor dienlich befindet, diejenigen Beweise mit beyzufügen, die er sonsten noch an ihren gehörigen Ort finden wird, so hoffe ich, es werden dieselben ihn noch vielmehr von der Wahrheit dessen, was ich gesagt habe, überzeugen helffen.

Das andere Stück, so voraus zu bemercken ist, betrift die allgemeine Beschaffenheit der Sündfluth, welches auch ein besonderer Satz ist, worauf ich mich gründe. In Ansehung dessen nun, beliebe der geneigte Leser nur dasjenige, was ich voraus setze, u. aus glaubwürdigen Berichten gezogen habe, wohl zu erwegen, nemlich daß die obgedachten Cörper in allen bekannten Theilen der Welt gefunden werden, in Europa, Asia, Africa und America, ja auch auf denen Gipfeln derer höchsten Berge. Solcher gestalt glaube ich, daß er nach der Billigkeit diese meine Meynnng keines wegs werde in Zweifel

 zie-

ziehen können, vornemlich aber, wenn er dasjenige noch hinzu füget, was ich von dem grossen Abgrund melde, nemlich, daß dieses ungeheure Behältniß noch jetzo Wassers genung in sich fasse, um eine gleiche Sündfluth zu erwecken, und die gantze Erd-Kugel, ja selbst die höchsten Berge zu überschwemmen und zu bedecken.

Wenn er aber zu wissen verlangt, wie und auf was Art ich dazu gekommen bin, daß ich die Menge des Wassers, so sich heut zu Tage daselbst eingeschlossen befindet, habe ausrechnen und eigentlich bestimmen können, so darf Er nur dasjenige mit Aufmercksamkeit lesen, was ich in Ansehung derer Erdbeben an einigen Orten des dritten Theils voraus setze, alsdenn wird Er ohnfehlbar wenigstens einige von denenjenigen Mitteln entdecken, wodurch ich in dieser Materie Erläuterung bekommen habe, auch zu gleicher Zeit die Ursachen finden, welche mich, indem ich von denen besondern Umständen handele, so man bey denen Erdbeben wahrgenommen, zu einer so grossen Weitläuftigkeit genöthiget, und in einem so kurtzen Werck dennoch über diese Materie

rie so weit auszuschweiffen veranlasset haben.

Ich führe alles dieses jetzo an, um dem geneigten Leser das Vergnügen zu zeigen, welches Er von dieser Abhandlung sich zu versprechen hat. Es ist mir nicht möglich, diejenigen Schwierigkeiten und Zweifel, die ein jeglicher darwider erregen kan, voraus zu sehen: Die Anzahl dererselben wird grösser oder geringer seyn, nach dem Unterschied der Fähigkeit derer Leser, und nachdem sie mehr oder weniger geschickt sind in die Natur einzudringen, und dieselbe zu ergründen. Diejenigen, welche sich recht befleißigen werden, den gantzen Entwurf dieses Wercks so zu verstehen, wie er jetzo erst ist erklähret worden; diejenigen, welche sich in dem Stand befinden werden, die Verbindung derer Sachen, die darinnen abgehandelt sind, recht genau einzusehen, die Beobachtungen und Beweißthümer, die ich an verschiedenen Orten beybringe, zusammen zu nehmen und fest im Gedächtniß zu behalten, auch nachhero dieselben mit denen Sätzen zu vergleichen: Diese, sage ich, werden ohne grosse Mühe alsobald

einsehen, wie genau eben diese Sätze zugleich damit verbunden sind. Hingegen werden diejenigen, welchen alles dieses zu thun schwehr fallen möchte, hiermit ersuchet, ihr Urtheil nur so lange aufzuschieben, bis die Sache noch besser entdeckt und in ein grösseres Licht gesetzt seyn möchte.

Es kommen auch einige Stellen in diesem Wercke vor, welche besonders dahin gehen, um die Ober-Aufsicht, (wenn ich anders dieses Worts mich bedienen darf,) und die Einrichtung und Regierung der Göttlichen Vorsehung in der natürlichen Welt, zu beweisen, und auch zugleich uns von der Gewißheit und Vollständigkeit der Historie der Schöpfung und der Sündfluth, die uns Moses hinterlassen hat, zu überzeugen. Es scheinet zwar wohl, daß sich Personen finden möchten, welche dieses nicht gut heissen, und denen es frembde vorkommen dürfte, daß ich Materien von dieser Art in eine physicalische Abhandlung habe mit einfliessen lassen; allein ich kan frey heraus gestehen, daß ich mich hierbey nicht weiter eingelassen habe, als so weit ich in Ansehung der abzuhan-

handelnden Materie ohnumgänglich dazu bin verbunden gewesen: Es war mir unmöglich anders zu verfahren, wenn ich nicht wider die Wahrheit handeln und die allergrösseste Ungerechtigkeit begehen wolte. So viel nun endlich den Moses betrift, da Er uns die Geschichte von gewissen Sachen, davon ich hier vornemlich handele, hinterlassen hat, so bin ich daher verbunden gewesen mich deren gleichfals, so wol in Ansehung seiner, als anderer Schriftsteller, zu bedienen, und dasjenige zu untersuchen, was Er uns aufgezeichnet hat; in dieser Absicht nun habe ich alles dasjenige bey Seite gelassen, was mich wegen dessen, davon Er handelt, voraus hätte einnehmen können, und ich sehe Ihn hier nur als einen Geschicht-Schreiber an. Ich nehme mir die Freyheit, dasjenige, was Er uns erzehlet, nach der Schärfe zu untersuchen, indem ich es mit denen Sachen in dem Zustand, darinnen sie sich heut zu Tage befinden, vergleiche, und da ich finde, daß seine Erzehlung der Wahrheit vollkommen gemäß ist, so bekenne ich solches aufrichtig, und lasse Ihm in diesem

sem Stück eben so wol Gerechtigkeit wiederfahren, gleichwie ich solches gegen einen andern ordentlichen Geschicht-Schreiber, als den Berosum, oder Manethon, oder Herodotum, oder Titum Livium, bey eben einer solchen Gelegenheit thun würde.

Einleitung
zu dem
Versuch
einer
natürlichen Historie
des
Erdbodens.

Kurtze Vorstellung dererjenigen Beobachtungen, so zum Grund dieser Abhandlung sind geleget worden.

* * *

Die langwierige Erfahrung hat endlich noch die Welt überzeuget, daß nur allein die Beobachtungen den Grund einer wahrhaften Weltweißheit abgeben

kön-

können: Man ist von allen Seiten über diesen Punct einstimmig, daß es also das Ansehen gewinnet, als ob dieses die allgemeine Meynung aller Menschen sey.

Dieses ist demnach auch die Ursache, warum ich in diesem Werck nichts voraus setzen werde, als was auf würcklich geschehene Dinge gegründet ist; denn ich habe mir vorgesetzet einen solchen Weg zu erwählen, welcher von jedermann, durch einen allgemeinen Beyfall, vor den sichersten gehalten wird, das ist, nichts vorzutragen, was nicht auf Beobachtungen, und zwar solchen, die mit Fleiß angestellet und treulich mitgetheilet worden, gegründet sey.

Damit aber auch diejenigen, welche sich die Mühe geben werden, dieses Werck zu lesen, von der Beschaffenheit meiner Beobachtungen, und wie genau ich dieselben angestellet habe, desto besser unterrichtet werden mögen; so bin ich entschlossen, mit der Erzehlung dererselben den Anfang zu machen: Denn solcher gestalt werden sie in den Stand gesetzet, selbst zu urtheilen, worauf sie sich zu verlassen haben, und in wie weit die Folgerungen, so ich daraus ziehe, einigen Beyfall verdienen.

Ehe ich aber noch weiter gehe, muß ich dem geneigten Leser melden, daß er hier keinesweges eine weitläuftige und ausführliche Erzehlung dieser Beobachtungen, noch auch die Anführung derer daraus zu ziehenden Folgerungen erwarten dürfe, indem dieses nur der Entwurf von einer solchen Materie ist, welche ich nachhero viel weitläuftiger abzuhandeln und zu erklären verhoffe.

Anje-

Anjetzo habe ich mir bey diesem Werck bloß und allein vorgesetzet, meine Meynung kürtzlich über gewisse Puncte der natürlichen Historie zu entdecken und einen Theil derer Ursachen, die den Grund dererselben abgeben, zugleich beyzubringen, um also der Begierde und dem emsigen Anhalten meiner Freunde ein Genügen zu leisten.

Die Beobachtungen, von denen ich hier rede, sind allesammt in Engelland gemacht worden, als in welcher Absicht ich durch den grössesten Theil dieses Reiches selbst gereiset bin. Ich habe an allen Orten, wo ich mich aufgehalten, genau nachgeforschet; ich habe alles dasjenige, was mir zu Gesicht gekommen, sorgfältig und mit Fleiß untersuchet, um von dem gegenwärtigen Zustand des Erdbodens und allen darinnen befindlichen Cörpern vollkommene Nachricht zu erhalten, so viel nemlich die natürlichen Höhlen und Klüffte, die Bergwercke und Stein-Gruben, mir die innere Theile der Erdkugel zu betrachten erlaubet haben, ohne jedoch zu gleicher Zeit das äussere, oder die obere Fläche, noch auch etwas, so dieselbe hervor bringet, nemlich weder Pflantzen, noch Gewürme, weder das Meer, noch die Flüsse, oder die Erd-Schnecken, mit einem Wort, nichts von allem dem, was mir nur das Reich derer Pflantzen und Thiere konte darreichen, dabey zu übergehen, oder ausser Acht zu lassen.

Ich bin auch mit diesen meinen Anmerckungen nicht bloß bey der Erde, oder denen irrdischen Theilen der Welt-Kugel stehen blieben, sondern habe auch zugleich die flüßigen mitgenommen, und

zwar sowohl diejenigen, welche innwendig in derselben verschlossen sind, wie z. E. die Wasser in denen Bergwercken, in denen Hölen und andern dergleichen Behältnissen, als auch diejenigen, welche ihre Ober-Fläche bedecken, nemlich das Meer, die Flüsse und Brunnen.

Ich hatte mir eigentlich vorgesetzet, von dem mineralischen Reich eine so vollkommene und genaue Erkänntniß zu erlangen, als nur immer möglich seyn möchte. In dieser Absicht habe ich mich besonders bemühet, diejenigen Oerter genau zu untersuchen, wo Oefnungen in der Erde befindlich waren, es mochten nun dieselben natürlich, (wenn man sie also nennen darf,) oder durch Kunst gemacht seyn. Wenn ich Nachricht erhielt von einer grossen Höle, oder Kluft, von einem Brunnen, oder Loch, wo man aus der Erden pflegte Thon, Mergel, groben und klaren Sand, Kreide, Stein-Kohlen, Marmor und andere Steine, Ertze u. d. gl. auszugraben, so begab ich mich dahin, es mochte auch seyn wo es wollte, und indem ich mit Fleiß alle Umstände genau untersuchte, welche in der Erde, in Ansehung derer Steine, Metallen und anderer Materien, von dem Eingang an, bis auf den Grund derer Steinbrüche, oder Bergwercke, angemercket zu werden verdienten, so verfertigte ich mir davon ein genaues Verzeichniß, welches ich mit mir nahm, und wenn ich an einen andern Ort kam, so zeichnete ich wiederum alles dasjenige auf, was ich in jeder Höle, Stein-Grube, u. d. gl. merckwürdiges antraf, und dieses sind dann diejenigen Nachrichten,

ten, die ich hier meine Beobachtungen, oder Anmerckungen nenne.

Nachdem ich nun dieselben also zu Ende gebracht hatte, und mich wieder auf der Rück-Reise nach Londen befand, waren die Unruhen, welche damals durch gantz Europa sich unglücklicher Weise ausgebreitet hatten, so starck, daß ich mich ohnumgänglich genöthiget sahe, diese meine Arbeit zu unterbrechen und (wenigstens zu derselben Zeit,) mich mit demjenigen zu begnügen, was ich erstlich verrichtet hatte, weil mir sehr wenig Hoffnung übrig blieb, diese meine Anmerckungen fortzusetzen, oder eine Reise über das Meer zu thun, und die Beschaffenheit des Erdbodens und alles dessen, was aus demselben heraus gegraben wird, in denen andern abgelegenen Ländern zu untersuchen.

Um aber diesen Mangel möglichster massen zu ersetzen, so bemühete ich mich solche Personen zu finden, welche viele Reisen gethan hatten, traf auch in der That verschiedene an, die vollkommen aufrichtig und keinesweges gesonnen waren, mich durch ungewisse, oder falsche, oder auch sonsten an sich allzuseltzame Nachrichten zu hintergehen, mithin mir also von dem Zustand, darinnen sich die Sachen in denen auswärtigen Landen befinden, eine ziemliche Erläuterung geben konten. Ich machte ein Verzeichniß von denen Untersuchungen, welche ich wünschte, daß sie über diese Materie angestellet werden möchten, und schickte dasselbe an alle diejenigen Orte, von welchen meine

Freunde, oder auch ich selbst, einige Nachricht erhalten konten.

Der Erfolg hiervon bestund darinnen, daß ich mit der Zeit versichert wurde, es wären die Umstände dieser Dinge in denen auswärtigen Landen beynahe eben also beschaffen, wie in denen unsrigen, daß nemlich in Franckreich, in Flandern, in Holland, in Spanien, in Italien, in Teutschland, in Dännemarck, in Norwegen und in Schweden, die Steine und andere irrdische Cörper gleicher massen, wie in Engelland, Schichtenweiß über einander liegen; daß diese Schichten durch gleich-weit von einander stehende (parallele) Risse getheilet sind; daß auch in diesen Steinen und andern irrdischen festen Cörpern eine grosse Anzahl Muscheln und Schnecken, ingleichen andere Dinge, so das Meer ordentlich hervorbringet, auf gleiche Weise zerstreuet sind, wie in unserer Insul. Mit einem Wort, ich erfuhr durch eben dieses Mittel, daß sich dieses alles auch eben also befinde in der Barbarey, in Egypten, in Gvinea und in andern Theilen von Africa; in Arabien, Syrien, Persien, Malabar, China und andern Asiatischen Provintzen; in Jamaica, Barbados, Virginien, Neu-Engelland, Brasilien, Peru und andern Theilen von America. Ich behalte mir aber vor, eine ausführliche Nachricht hiervon an einem andern Ort mitzutheilen.

Ohnerachtet nun meine Beobachtungen sich nicht weiter, als auf Engelland erstrecket hatten, so entdeckte ich dennoch auf diese Art den Zustand, darinnen sich obgedachte Cörper auch in denen andern

andern Ländern, ja selbst fast in allen Gegenden der Welt, wohin sich die Handlung, oder der Briefwechsel derer Engelländer erstrecket, würcklich befinden, daß nemlich derselbe, wie ich von allen Orten vernahm, überhaupt dem in hiesigen Landen bemerckten gleich sey; und dieses giebt also einen sichern Grund ab vor meine daraus hergeleitete Schlüsse, als welche gewißlich nicht auf Subtilitäten und Kleinigkeiten, oder auf einen ungewöhnlichen äusserlichen Schein, gebauet, sondern von denen schlechtesten und gemeinsten Umständen dieser irrdischen Cörper hergenommen sind.

Was nun die Gewißheit und vollkommene Richtigkeit meiner Beobachtungen anbelanget, so kan ich wohl sagen, ohne zu befürchten, daß ich die Gräntzen der Bescheidenheit überschreiten, oder der Wahrheit zu nahe treten möchte, daß keine eintzige von mir beygebracht werde, deren wesentliche Umstände mir nicht vollkommen bekannt sind, ja daß auch, da ich Gelegenheit gehabt, einerley Sachen an mehr als einem Ort wahrzunehmen, ich dahero mich allerdings versichert halten kan, daß alle diese Umstände beständig überein sind. Meine hierbey bezeigte genaue Aufsicht werden diejenigen nicht vor überflüßig, oder allzuweit getrieben erkennen, welche allbereit bemercket haben, wie schädlich die Nachläßigkeit und wenige Aufmercksamkeit verschiedener in dieser Sache beschäftigter Naturforscher allbereit der Weltweißheit gewesen sey; vielmehr werden sie glauben, daß es ohnumgänglich nöthig gewesen,

auf solche Art zu verfahren. Wenn man sich begnüget, die Sachen nur gleichsam in vorbeygehen und gantz obenhin anzusehen, so verfällt man dadurch öfters in schwehre Irrthümer, welche vermittelst einer genauern und schärfern Untersuchung leichtlich zu entdecken und zu vermeiden gewesen wären. Ich bin dahero in wahrheit um so viel mehr gewissenhaft und vorsichtig gewesen, je grösser die Wichtigkeit derer aus diesen Beobachtungen hergeleiteten Schlüsse ist: Es mußte der Grund nothwendig fest und dauerhaft seyn, weil man darauf ein sehr wichtiges Gebäude aufzuführen im Begriff war. Solchergestalt bringe ich niemals etwas vor von einiger Beobachtung, das nicht vorher mit der allergrössesten Behutsamkeit untersuchet worden, und dessen Wahrheit nicht ein jeder eben so wohl, als ich, ohne grosse Mühe hätte erkennen können. Die Gruben, woraus man die Stein-Kohlen und Kreide hervor bringt, wie auch die Steinbrüche u. d. gl. werden alles dasjenige, was ich schreibe, hinlänglich bekräftigen, es sind auch dieselben fast überall so gemein, daß man daher nicht nöthig hat seine Zuflucht zu jemand zu nehmen, um dasjenige, was ich anführe, zu beweisen; ich berufe mich deßwegen, ohne das mindeste dabey zu wagen, auf diese angezeigte Oerter.

Man wird sich solchemnach keinen einigen Zweifel, in Ansehung meiner Beobachtungen, machen können, welcher nicht alsobald gar leicht zu erläutern seyn wird; und gleichwie alles dasjenige, was ich in diesem Versuch vorbringe, ledi-

glich

glich auf solche Beobachtungen gegründet ist, so wird daher ein jeder leicht von der Gewißheit, oder Wahrscheinlichkeit meiner Meynung urtheilen können, wie auch ob dasjenige, was ich vorbringe, natürlicher Weise aus diesen Beobachtungen folge, oder nicht.

Ich werde dieselben in zwey Classen, oder allgemeine Abschnitte, eintheilen; in der ersten werden meine Beobachtungen von allen irrdischen Materien, welche gewöhnlicher massen in Schichten, oder Lagen, ausgetheilet sind, vorkommen, dergleichen die Sand-Steine, der Marmor, die Stein-Kohlen, alle Gattungen von Erden, der Mergel, die Kreide, der klare und grobe Sand, u. d. gl. sind. Der grösseste Theil der Erdkugel ist aus allen diesen verschiedenen Materien, so Schichten-weiß über einander liegen, zusammen gesetzet, von der Ober-Fläche an, bis in die allertiefsten Orte, so weit man noch mit graben hat gelangen können. Alle meine Folgerungen, so ich in Ansehung des Erdbodens gemacht habe, sind auf die hierüber angestellte Beobachtungen gegründet; alles dieses kommt mit ihrer Gestalt, ingleichen mit der allgemeinen Sündfluth und andern Uberschwemmungen, ja, kurtz zu sagen, mit denen mancherley Abwechselungen und Veränderungen, denen der Erdboden bis auf diese Zeit unterworffen gewesen, vollkommen überein. Ich habe auch noch ferner aus diesen Beobachtungen sehr viele Schlüsse gemacht, in Ansehung derer

Metallen, des Spar (a) und anderer Mineralien, welche man zwischen diesen Lagen, unter dem Sand, der Kreide, der Erde, u. d. gl. antrifft, oder auch in denen gerad-herunterlauffenden Zwischen-Räumen, so sich bey denen Lagen derer Steine, des Marmors und anderen festen Materien befinden.

Was nun hiernächst meine über die Metalle und Mineralien insbesondere gemachte Anmerckungen betrifft, (welche eigentlich das Hauptwerck des zweyten Abschnittes ausmachen,) so beruhen diese nur lediglich auf der natürlichen Historie dieser Cörper, als von welchen ich allein durch meine Untersuchungen einigen Unterricht habe erlangen können.

Vorjetzo wollen wir uns indessen nur zu der Erzehlung meiner Beobachtungen von denen Sand-Steinen wenden. Ich habe von diesen insbesondere die verschiedenen Gattungen genau angemercket, nemlich die Quader-Steine, den unverbrennlichen Stein, den Kalck-Stein, u. s. f. Ich habe sowol ihre verschiedene Härte, oder Festigkeit, als auch ihre Farbe, ihre Zusammensetzung und die besondere Materie, woraus die mancherley Gattungen dieser Steine bestehen, genau beobachtet. Vornemlich aber habe ich mich bemühet zu untersuchen, in was für einer Stellung sie sich eigentlich in der Erde befinden; ihre Lagen, oder Schichten, in welche sie durch hori-

(a) Spar ist eine gewisse steinigte Substantz, so in denen Zinn-Bergwercken gefunden wird.

horizontale (b) und gleich-weit voneinander stehende Spalten abgetheilet sind; die Ordnung und Anzahl dieser Schichten, auch wie dieselben in Absicht auf den Horizont eigentlich liegen, ihre Dicke und Stärcke, benebst denen besondern Umständen einer jeden solchen Sache; die Abschnitte derer Schichten, oder die gerad-herunterlauffenden Spalten, welche die flach-hineingehenden unterbrechen; die mancherley Breiten dieser gerad-abwertsgehenden Zwischen-Räume; ihren Abstand von einander, und dann auch den Spar, und andere mineralische Materien, so ordentlich darinnen mit enthalten sind.

Nachdem ich auch ferner bemercket, daß man daraus solche Folgerungen ziehen könne, die allerdings einige Aufmercksamkeit verdienen, so habe ich mich mit vielen Fleiß bemühet, die natürliche Beschaffenheit derer Cörper von verschiedener Art, die innwendig in diesen Sandsteinen verborgen waren, zu beobachten, vornemlich aber die Auster- und kleine Kamm-Muscheln, wie auch viele andere Dinge, so das Meer hervor bringet, von welchen ich alle Umstände mit grosser Sorgfalt

(b) Ich nenne diejenigen Spalten horizontal, welche die Steine in gewisse Schichten theilen, und dann diejenigen, welche diese unterbrechen, oder durchschneiden, perpendiculare, oder gerad-herunter lauffende, nicht sowohl in Absicht auf das gegenwärtige Lager dieser Schichten, welches (wie ich künftig zeigen werde,) an vielen Orten verändert ist, sondern vielmehr in Absicht auf ihr ursprüngliches, oder ersteres Lager. Besiehe hiervon die 5. und 6te Folgerung in der zweyten Abtheilung.

falt untersuchet, besonders aber ihre erstaunliche Anzahl, die verschiedenen Gattungen dererselben, so sich in der Substantz derer Steine befinden, die Ordnung und Art, wie sie darinnen vertheilet sind, die verschiedene Tiefen, darinnen sie liegen, die Materie, so sie in sich fassen und womit sie ordentlicher Weise angefüllet sind.

Mit denen über die Steine gemachten Beobachtungen habe ich auch andere von eben dieser Art verknüpfet, welche den Marmor, die Stein-Kohlen und die Kreide betreffen, wie auch ihre Spalten, die Beschaffenheit ihrer Lagen, und dann die Muscheln und andere Cörper von verschiedener Art, so darinnen verschlossen sind.

Die erstern hiervon betreffen den Mergel, den Thon, und verschiedene Gattungen der Erde, des groben und klaren Sandes, auch einiger andern Foßilien; ingleichen die Muscheln und andere dergleichen zwischen ihren Lagen befindliche Cörper; die Ordnung solcher Lagen; die Unterschiede derselben, so von ihren mancherley Arten herrühren, und dann endlich die Consistenz und Farbe der Materie, woraus sie bestehen. Denn die Schichten dieser weichern Materie sind ordentlicher Weise nicht durch horizontale, oder flach-hineingehende Spalten von einander unterschieden, gleichwie man solches bey denen Lagen derer Steine und anderer festen Cörper allezeit findet.

Die letztern von diesen Beobachtungen sind über die obere, oder äussere Fläche aller dieser Lagen angestellet, worunter ich diejenige schwärtz-

liche

liche Schicht der Erde verstehe, welche von einigen Garten-Erde, von andern fette oder Mist-Erde, genennet wird, womit die Erd-Kugel fast allenthalben überzogen ist, im Fall man dieselbe nicht herumwendet, oder der Regen solche hinweg schwemmet, oder sie auch durch andere äusserliche Gewalt weggenommen wird, als z. E. durch das Graben, oder sonst dergleichen Arbeiten, also daß alles, was nur in einer kleinen Tiefe sich befindet, es mögen nun Steine, Marmor, Kreide, grober Sand, oder sonst etwas seyn, allezeit von einer solchen Schicht, oder Rinde, bedecket ist, welche allen andern Sachen statt einer allgemeinen Decke dienet. Diese ist nun (wie an seinen Ort soll gezeiget werden,) das Behältniß, oder die Vorraths-Kammer, woraus die Materie zur Bildung und dem Wachsthum derer Thiere und Pflanzen dargereichet wird, welche sodann nach ihrer Zerstörung endlich die Gestalt dieser Materie nach und nach wieder annehmen.

Nachdem ich nun von denen Beobachtungen das nöthige erwähnet, solte ich billig zuförderst die Schlüsse, so ich daraus herleite, beybringen, und zugleich anzeigen, wie und auf was Art diese See-Muscheln in die Erde sind versetzet worden, und welchergestalt sie, nach denen in diesen Beobachtungen zugleich beschriebenen Umständen, in das innerste derselben eingedrungen. Alleine, ehe ich die Untersuchung von dieser Materie weiter fortsetze, befinde ich mich ohnumgänglich verbunden, zuförderst noch einen Einwurf, so mir kürtzlich von einigen Gelehrten ist gemacht wor-

den,

den, aus dem Wege zu räumen: Dieselben muthmassen nemlich, es wären dieses keine warhafte und in dem Meer würcklich erzeugte Muscheln, und behaupten daher, daß sie aus der Erde entstanden und nur blosse Steine wären, ob sie gleich eine Aehnlichkeit mit denen Muscheln hätten, und daß sie solchemnach durch ein Spiel der Natur an denenjenigen Orten, wo man sie heut zu Tage findet, nach der Gestalt derer wahren Muscheln wären gebildet worden.

Jederman siehet hieraus alsobald, wie viel mir daran gelegen sey, diesen Einwurf zuförderst hinweg zu räumen, ehe ich weiter fortgehe: Denn das würde etwas höchst ungereimtes und der gesunden Vernunft gantz entgegen seyn, wenn man zu einer solchen Zeit, da man noch zweifelt, ob dieses auch würckliche und warhafte Muscheln sind, oder nicht, und ob sie jemals in dem Meer gewesen, sogleich, ohne vorher die Materie zu erläutern und ausser allen Zweifel zu setzen, untersuchen wolte, wann und wie dieselben aus dem Meer in die Erde gelanget wären. In dieser Absicht nun setze ich folgende Betrachtungen voraus.

* * * * * * * * *

Ab-

Abhandlung

Von denen Muscheln und andern ursprünglich aus dem Meer herstammenden Cörpern, so man in der Erde findet, in welcher erwiesen wird, daß solche in dem Meer gezeuget und gebildet worden, und daß es die Schaalen von Thieren sind, die vormals gelebet haben, nicht aber Steine, oder natürliche Foßilien, wie einige Gelehrte geglaubet.

IN dem Auszug, den ich von gegenwärtiger Abhandlung erstlich geben will, werde ich mich bemühen dem geneigten Leser so deutlich und kurtz, als es mir nur immer möglich seyn wird, meine Gedancken über die ursprünglich aus dem Meer herstammende Cörper zu eröfnen. Ich werde den Anfang mit denen Gründen machen, welche diese Verfasser angeführet haben, um uns zu überzeugen, daß diese Cörper warhafte Mineralien wären, und wenn ich die Schwäche dererselben gezeiget, werde ich auf eine deutliche und ungekünstelte Art erweisen, daß daraus kein bündiger Schluß hergeleitet werde, und daß sie keinen Beweiß von demjenigen abgeben, was man dadurch behaupten will. Hernach werde ich zur Erklärung meiner eigenen Gründe schreiten, und sonderlich diejenigen erläutern, welche mich bewogen haben zu glauben, daß obgedachte Cörper die würckliche Schaalen von Thieren sind und allesammt aus dem Meer kommen.

Inzwischen aber wolte ich doch nicht, daß man glauben möchte, ob sey mein Vorsatz hierbey, diese Herren zu beschuldigen, daß ihre Meynung gantz ohne allen Grund sey; man muß sich nicht einbilden, daß dergleichen gelehrte und erleuchtete Personen dieselbe würden angenommen haben, wenn sie nicht das Ansehen hätte, daß sie einigen Beyfall verdiente, oder wenigstens einige Wahrscheinlichkeit zeigte. Es ist genug, daß man diese Cörper in denen Steinen und in der Erde mit denen Ertzen eingeschlossen findet, um dadurch auf die Muthmassung zu verfallen, daß solche auch zu denen Mineralien gehören; es ist genug, daß man dieselben unten auf dem Grunde in denen Stein-Gruben und Bergwercken, und in denen geheimsten und tiefsten Orten derer dichtesten und festesten Felsen findet, ingleichen sowol tief in der Erden, als auch auf der obern Fläche dererselben, nicht nur auf denen Hügeln und denen Spitzen derer höchsten Berge, sondern auch in denen Thälern und an ebenen Orten, und zwar nicht allein in einer oder zweyen Provintzen, auf diesem oder jenen Acker, sondern fast überall, in allen Ländern und an allen Orten, wo solche Gruben befindlich sind, darinnen Marmor, Kreyde, oder andere irrdische Materien gebrochen werden, welche dichte genug sind, um sie gegen Wind und Wetter zu beschützen, und ihren Untergang und völlige Zerstöhrung abzuwenden. Es war auch genug, daß man sie unter denen Belemniten, Seleniten, Marcasiten, Feuersteinen und andern dergleichen Cörpern antrift, welche ohnstreitig natürliche Fossili-

silien sind, die an dem Ort ihres Ursprungs liegen, wie man solches allezeit glaubet; alles dieses, sage ich, ist genug, um einen, der es siehet, dahin zu bewegen, daß er glaube, es gehöreten diese Cörper auch zu denen Fossilien.

Dieser Umstand ist so ausserordentlich, daß man sich daher nicht wundern darf, warum ein Mensch bey dergleichen Gelegenheit nicht seinen eigenen Sinnen vollkommen trauen wolle, und warum er mehr geneigt sey zu glauben, daß solches würckliche Mineralien sind, gleichwie die Luchssteine und alle andere vorher erstlich angeführte; oder wenigstens gantz etwas anderes, als See-Muscheln, zumal da man sie gemeiniglich in so gar grosser Anzahl, an so gar verschiedenen Orten, so tief in der Erden, und so weit von dem Meer entfernet, antrift. Dieses ist aber nicht die einige Schwierigkeit, welche diese Personen von so besondern Verdiensten zu überwinden haben, wie sie solches selbst zugestehen. „Sie haben auch „nebst diesen Cörpern noch verschiedene andere „gefunden, welche denen kleinen Kamm- und an„dern Muscheln vollkommen ähnlich gewesen, „wiewol sie eigentlich und in der That keine wa„ren; denn einige bestunden schlechterdings aus „Sand-Stein, andere aus Feuerstein, und noch „andere aus Spar, oder sonst einiger Gattung ei„ner mineralischen Materie.

„Uber dieses haben sie auch unter denenselben „einige gefunden, welche allen Ansehen nach auch „zu denen Muscheln gehörten, indem sie die or„dentliche Grösse, Gestalt und übrige Beschaffen-

„heit derer Echinorum marinorum, oder See-„Igel-Muscheln, hatten, und nichts desto weni-„ger entweder Feuerstein, oder Vitriol-Kieß, oder „Spar, oder Eisen-Ertz, oder auch andere metal-„lische und mineralische Materien, in sich fasse-„ten, welche entweder gleichsam Stückweise sich „hin und wieder angehänget hatten, oder auch in „ihre Substanz und kleinesten Oefnungen voll-„kommen eingedrungen, und sie also mercklich ver-„ändert hatten, daß sie daher denen Muscheln, „so man heut zu Tage in dem Meer findet, im „geringsten nicht mehr gleich zu seyn schienen. „Sie haben ferner auch bemercket, daß unter de-„nen Muscheln, die noch unverletzt sind, und sonst „keine Veränderung erlitten haben, noch auch „mit einigen mineralischen Substantzen angeful-„let befunden werden, einige vorkommen, die man „mit keiner einigen Gattung dererjenigen Mu-„scheln, so noch heut zu Tage an dem Ufer des „Meers gefunden werden, in Vergleichung stel-„len konte; und daß man auch hingegen an eben „diesen Ufern insgemein gar viele Muscheln und „Schnecken finde, als wie z. E. die grossen Pur-„pur-Schnecken, die so genannten Venus-Mu-„scheln, ingleichen die gemeinen und die See-„Krebse, nebst andern mit Rinden und Schaa-„len überzogenen Fischen, welche wir gleichwol „niemals in der Erde, oder in unsern Stein-Gru-„ben antreffen.„

Sie haben hiernächst auch noch andere Einwürffe vorgebracht, welche wir noch insbesondere in dieser Abhandlung anführen und untersuchen werden

werden, ohneracht et sie von schlechter Erheblichkeit sind.

Hieraus ist also deutlich zu erkennen, daß diese Schriftsteller ihre vor-erzehlte Meynung nicht ohne allen Grund, oder einige Wahrscheinlichkeit angenommen haben. Die Ursachen, so sie zu ihren Behuf beygebracht haben, dienen nicht allein zu ihrer Rechtfertigung, sondern sie geben auch zu erkennen, daß man ihnen noch einen Danck schuldig sey, weil, ob sie gleich in ihren Versuchen, in Ansehung des wahren Ursprungs dieser Cörper, davon hier eigentlich die Rede ist, nicht zum Zweck gelanget, so haben sie dennoch so wol in diesem, als andern Stücken solche wichtige Entdeckungen gemacht, daß gelehrte und verständige Leute ihnen zu aller Zeit davor verbunden bleiben werden. Inzwischen glaube ich dennoch, es sey gar leicht zu erweisen, daß sie sich in diesem Unternehmen selbst hintergangen haben, und dieses ist eben der Haupt-Endzweck dieser Abhandlung, in welcher ich zu zeigen verhoffe: 1) Daß diese Cörper in dem Meer erzeuget worden und daß, an statt sie in der Erden, oder an denenjenigen Orten, wo man sie gegenwärtig findet, solten seyn gebildet worden, (a) sie vielmehr schon würcklich vorhanden und vollkommen gebildet gewesen, (b) ehe sie an diese Orte gelanget. 2) Ist es auch alsdenn gar leicht zu beweisen, daß die ob-angeführten Cörper, welche sowol aus gemeinen, als Feuersteinen, Spar, u. d. gl. beste-

(a) und (b) Siehe die 2. Folgerung des 4. Theils

hen, und beydes denen gemeinen und denen kleinen Kamm- und andern Muscheln und Schnecken vollkommen ähnlich sehen, in denen Hölen eben dererjenigen Gattungen von Muscheln, welchen sie also gleich kommen, sind gebildet worden, indem sie ihnen statt eines Behältnisses, oder einer Forme gedienet: Denn der Sand, der Spar, und die Feuersteine waren zur selbigen Zeit weich und aufgelößt, und konten folglich von allerhand Formen aufgenommen werden, wenn sie in die Hölen derer Muscheln eindringen wolten, in welchen sie sodann nachhero sind verhärtet worden. (c)

Drittens ist es vollkommen offenbar, daß die metallische und mineralische Materie, die sich zuweilen an der äussern Ober-Fläche dieser Muscheln und Schnecken anhänget, oder in ihre kleineste Oefnungen eindringet, und sich in denen Zwischen-Räumen ihrer Fasern befindet, (d) gar nicht dazu gehöre, weil man, wenn es mit blossen Augen nicht möglich ist, dennoch vermittelst guter Vergrösserungs-Gläser, die mineralischen Theilgen von denen Schaalen, oder von dem Gewebe der Substanz derer Muscheln und Schnecken gantz deutlich unterscheiden kan. Und wenn es uns auch gleich unmöglich seyn würde, diesen Zusatz der Materie also zu entdecken, und folglich die rechte Ursach von der Veränderung dieser Muscheln und Schnecken anzuzeigen, so daß wir solchemnach in einer vollkommenen Ungewißheit wegen

(c) und (d) Auch dieses ist an dem erst-angezeigten Ort ausführlicher erklähret.

(zu pag. 20. und 21. nach §. 22.)

I	4	9. 4. 17	1. 7. 29	3. 4. 35	3. 4. 44	4. 7. 56	9. 4. 62
II	8	5. 5. 22	3. 8. 34	4. 2. 37	8. 5. 49	2. 5. 58	5. 5. 67
III	9	8. 6. 24	9. 9. 36	7. 3. 39	6. 9. 54	2. 6. 60	6. 9. 72
IV	4	5. 1. 14	4. 7. 29	3. 4. 35	4. 7. 47	6. 4. 53	2. 1. 59
V	3	8. 9. 21	6. 3. 24	5. 9. 39	7. 6. 45	9. 3. 51	4. 6. 63
VI	9	5. 6. 24	6. 9. 36	7. 3. 39	7. 3. 48	2. 6. 60	8. 6. 69
	3	9	18	27	36	45	54

gen des Ursprunges dieser also verwandelten Cörper bleiben müsten, und gar nichts eigentliches von denenselben bestimmen könten, so würde dennoch dieses alles gegen dasjenige, was ich behaupte, nicht die geringste Hinderniß, oder Schwierigkeit abgeben, indem die Anzahl dererselben, in Absicht auf diejenigen, welche nicht die geringste Veränderung von dieser Art erlitten haben, ungemein geringe ist. Man findet in der That eine so grosse Menge von Muscheln und Schnecken in Steinen und anderwärts, die noch gantz, vollkommen schön, und nicht in dem mindesten durch einige Vermischung mit etwas mineralischen verändert sind, daß man sie leicht mit denenjenigen, so noch heut zu Tage auf unsern Ufern anzutreffen sind, vergleichen kan, als mit welchen sie in allen Stücken überein kommen; sie haben durchgängig einerley Gestalt und Grösse; ihre Substantz und ihr Gewebe sind überein; die besondere Materie, woraus sie zusammen gesetzt sind, ist nicht nur einerley, sondern auch eben also geordnet und eingetheilet, wie man es bey denen in der See befindlichen Muscheln und Schnecken, von eben solcher Art, siehet. Die Einrichtung ihrer Fasern, und die Kreiß-Linien, so man daran bemercket, sind einander gleich; die Zusammenfügung derer durch die Fasern formirten kleinen Platten, oder Tafeln, ist in beyden überein; man beobachtet an eben demjenigen Ort die Spuhren, oder die Befestigungen derer Flechsen, vermittelst welcher das darinnen befindliche Thier mit denen Schaalen vereiniget und verbunden gewesen; man

siehet auch eben dergleichen Zapfen und Fugen daran, und endlich findet sich die Gleichheit überall, so wol inn- als auswendig, in der Vertiefung, und in der runden Erhöhung, in der inneren Substanz, oder auch auf der obern Fläche. Sonst sind auch diese ausgegrabene Muscheln und Schnecken eben denenjenigen gewöhnlichen Zufällen unterworfen, welche sich bey denen, die in dem Meer sind, ereignen, z. E. es hänget zuweilen eine an der andern, die kleinsten an denen grössern; sie haben Wurm-Röhrlein; man findet Perlen und andere dergleichen Dinge in denenselben, welche annoch würcklich darinnen wachsen, und, welches sonderlich merckwürdig ist, die ihnen eigene, oder besondere Schwehre (gravitas specifica) ist von gleicher Beschaffenheit, wie bey denenjenigen Gattungen, die man noch jetzo an dem Ufer der See findet. Uber dieses erhält man auch aus denenselben eben das, wenn man sie durch die Scheide-Kunst untersuchet, was auch aus denen See-Muscheln hervorgebracht wird: Wenn ihre Theilgen aufgelöset sind, so findet man weder in dem äusserlichen Ansehen, noch dem Geruche und Geschmacke nach, einigen Unterschied; sie haben gleiche Kraft und Würckung in der Artzney-Kunst, wenn man sie einnehmen lässet; das Scheidewasser, das Vitriol-Oel und andere dergleichen menstrua, würcken in die eine Gattung so vollkommen, als in die andere. Mit einem Wort, die Schnecken und Muscheln, die Zähne und die Beine, welche man bey dem Ausgraben der Erde findet, sind denenjenigen vollkommen gleich, die sich in dem Meer befinden.

finden. Es haben viele geschickte Leute allbereits etliche hundert Muscheln und Schnecken, die ich aufbehalten, sehr genau und sorgfältig untersuchet, und gleichwol ist keiner mißvergnügt, oder zweifelhaft von mir gegangen, ob dieses auch würckliche Schaalen von denen See-Fischen seyn möchten; sie waren aber insgesammt in allen Theilen der natürlichen Historie sehr wohl erfahren, und hatten gantz besondern Fleiß auf die Untersuchung und Erkenntniß derer Muscheln, Schnecken, wie auch aller andern Sachen, so das Meer hervorbringt, gewendet. Ubrigens ist dieses noch ein stärckerer Beweiß vor mich, daß einige derer Vornehmsten von diesen Herrn, welche ehemals hieran zweifelten, und mehr geneigt waren zu glauben, daß dieses natürliche Mineralien wären, ja welche auch selbst diese Meynung schriftlich vertheydiget hatten, gleichwol hernach mit mir einstimmig waren: Nach einer genauen und wiederholten Besichtigung dererjenigen Stücke, die ich in meinem Cabinet aufbehalte, nach einer weitläuftigen Untersuchung, und nachdem sie die annoch unversehrten und vollkommenen Muscheln und Schnecken, die ich aus verschiedenen Gegenden dieser Insul zusammengebracht, gesehen haben, sind sie endlich überzeuget worden, daß diese Cörper wahrhafte Schaalen und würckliche Uberbleibsel von solchen Thieren aus dem Meer sind. Diese Personen, nachdem sie vollkommen zufrieden gewesen, haben mich ersuchet, meine Meynung öffentlich bekannt zu machen, um diese Materie also in ein grösseres Licht zu setzen, welches ein

deutliches Merckmal ihrer aufrichtigen Liebe zur Wahrheit ist.

Vierdtens: Ohnerachtet ich gar leicht mit denen in dem Meer befindlichen Muscheln und Schnecken, gar viele dergleichen ausgegrabene vergleichen könte, von welchen diese Herrn erwähnet, daß sie insgesammt gar sehr unterschieden wären von allen, was das Meer hervor bringet, so ist es inzwischen doch mehr als zu gewiß, daß man in der Erde, in denen Steinen und in der Kreide solche Muscheln und Schnecken findet, welche man allem Ansehen nach zu keiner einigen Art von denenjenigen, so man gegenwärtig auf unsern Ufern findet, wird rechnen können. Dem allen aber ohngeachtet muß ich gleichwol versichern, daß alle diese Muscheln und Schnecken, auch sogar diejenigen, so am meisten ausserordentlich sind, alle wesentliche Merckmale und Kennzeichen derer in dem Meer befindlichen haben, und denenjenigen, die man jetzo auf dem Ufer findet, eben so ähnlich sind, gleichwie dieser ihre verschiedene Gattungen einander gleich kommen. Ihre eigene und besondere Schwehre ist eben also beschaffen, wie dererjenigen ihre mit welchen sie in Ansehung ihres Geschlechts eine Aehnlichkeit haben; ihre Structur und die Ordnung ihrer Theile ist überein, indem diese sowol, als die andern, schlechterdings eine besondere Gattung von dergleichen Schaalen sind, daß also, wenn jemand sich die Mühe giebt, sie gegen einander zu halten, er so wenig an dieser, als an jener ihrer Würcklichkeit zweifeln darf; es muß also hieraus

7 6

[illegible]perio dignus

2[illegible]. 56. t	9. 4. 62 a	Tanta
[illegible]. 58. a	5. 5. 67 s	optas
[illegible]. 60. t	6. 9. 72 o	merito;
[illegible]4. 53 ti	2. 1. 59 bi	ſoluet tibi

ſind w[illegible]
hin ge[illegible]
ren[illegible]
Uſ[illegible]
w[illegible] [illegible]de des Meeres,

ng
enn
der
ih-
also hier-
aus

aus folgen, daß die in diesen Muscheln und Schnecken befindliche Thiere zu anderer Zeit würcklich vorhanden gewesen sind; und dieses ist zu meinem Vorhaben genug, indem ich keinesweges gesonnen bin zu zeigen, daß sie eben von dem Geschlecht dererjenigen wären, welche sich würcklich in dem grossen Welt-Meer aufhalten, ohnerachtet mir solches, wenn ich dergleichen Absicht hätte, keinesweges allzuschwehr fallen solte, indem aus denen Berichten derer Taucher, oder Perlen-Fischer, mehr als zu deutlich erhellet, daß eine sehr grosse Anzahl von Muscheln beständig auf dem Grunde des Meeres verbleibet, welche vor unsern Augen durch den tiefen Abgrund des Wassers verborgen sind, auf dem Boden des grossen Welt-Meeres immerzu ihre Wohnung haben, und niemalen an die Ufer desselbeu kommen, indem es diesen Muscheln ihrer Natur nach eben so sehr zuwider ist, diese ihre gewöhnliche Wohnung zu verlassen, als wenn diejenigen, die an denen Ufern sich aufhalten, von solchen hinweg, und in die Tiefe des Meeres sich begeben solten; und eben darum hat man auch jene in der natürlichen Historie allezeit Pelagias, und diese Littorales zu nennen pflegen.

Was nun aber diejenigen Muscheln und Schnecken betrifft, die wir an denen Ufern finden, diese sind allesammt durch die Fluth und Stürme dahin getrieben und geworfen worden, folglich gehören sie zu denenjenigen Arten, welche nahe am Ufer sich aufhalten, nicht aber unter diejenigen, welche auf dem Grunde des Meeres, und in de-

nen tiefsten und verborgensten Oertern des grossen Welt-Meeres ihre Wohnung haben: Denn nach denen Berichten derer Taucher ist es gewiß, daß die Fluth des Meeres und die allerheftigsten Stürme selbst, nur den obern Theil desselben an solchen Orten in Bewegung bringen, wo die Tiefe nicht allzugroß ist, und besonders um die Ufer herum, niemals aber dringen dieselbe bis in die Tiefe der offenbaren See, erregen auch auf keine Weise das Wasser nach dem Grunde zu, als welches daselbst, auch mitten unter denen Stürmen, so ruhig und fast ohne alle Bewegung ist, gleichwie sonsten bey der grössesten Meer-Stille, daß dahero die Muscheln, welche sich an solchen Orten aufhalten, daselbst leben und sterben, ohne daß sie von denen Stürmen hinweg getrieben, vielweniger an das Ufer geworfen werden, wie es sonst gewöhnlicher massen mit denenjenigen, die man Littorales nennet, zu ergehen pflegt. Ich würde also ausführlich beweisen, daß unter denen Muscheln und Schnecken, so wir in der Erde finden, und die man mit keiner einigen von denen, so sich an dem Ufer aufhalten, möchte vergleichen können, gar viele vorkommen, welche, nach denen erst-angezogenen Berichten, gantz gewiß nur allein in denen tiefsten Gegenden des Meeres verbleiben, und daß eben diese sowol, als diejenigen, welche einige Gleichheit mit denen, so uns bekannt sind, haben, nichts als Uberbleibsel der allgemeinen Sündfluth sind: Denn als die Wasser des grossen Welt-Meeres sich anfiengen mit Gewalt über den Erdboden auszubreiten, so rissen

sen sie alle Arten von Fischen, Muscheln, Schnecken und andern beweglichen Cörpern mit sich fort, und liessen sie hernach, als sie sich wieder an ihren Ort versammleten, auf der Erden zurück. Da nun alles dieses erwiesen worden, so hoffe ich, es werde niemanden ungewöhnlich, oder unglaublich vorkommen, daß, unter allen diesen Muscheln und Schnecken, die See auch einige von denenjenigen mit fortgerissen habe, welche ordentlicher Weise sich weit von denen Ufern entfernet in der Tiefe derselben befinden, und also folglich nachhero niemals wieder dahin haben können geworfen werden. Man kan solchemnach mit allen Recht schliessen, daß alle diese Muscheln und Schnecken, welche vielleicht mit keinem eintzigen bekannten Geschlecht einige Verwandschaft haben möchten, eigentlich Schaalen von solchen Thieren sind, die gegenwärtig auf dem Grunde des grossen Welt-Meeres wohnen, und daß keine eintzige Gattung von denen Thieren, so in dergleichen Schaalen wohnen, und ehemals würcklich vorhanden gewesen, nachhero gantz zu Grunde gegangen und jetzo nicht mehr übrig sey.

Fünftens ist es annoch mehr als zu gewiß, daß man von gewissen Arten derer Muscheln und Schnecken, als von Purpur-Schnecken, Venus-Muscheln, grossen und kleinen See-Krebsen und andern mit Schaalen versehenen Fischen, sehr selten einige unter der Erden findet, und daher ist es kommen, daß einige dieser Herren vorgegeben haben, es würden dergleichen gar niemals daselbst gefunden. Ich will aber zeigen, daß dieses ein

Irr-

Irrthum sey, indem man von allen Gattungen Muscheln und Schnecken in der Erden findet, es mag nun an diesem oder jenem Ort seyn. Man muß in der That freylich zugestehen, daß man die vorher erzählte Arten gar selten finde, und diese Beobachtung, an statt daß sie dasjenige, was ich zu behaupten mir vorgesetzt, über den Haufen werfen solte, beweiset vielmehr die Wahrheit meiner Meynung so klahr und deutlich, als ich es nur wünschen möchte: Denn diese und alle andere Gattungen von Muscheln und Schnecken, sind viel leichter, als die Steine, der Marmor, und andere gewöhnliche irrdische Materien; nun findet man aber diese, und alle andere dergleichen leichtere Arten, sehr selten über oder in der Erden, in Vergleichung gegen die kleinen Kamm- oder andere Muscheln, welche schwehrer sind, und so gar mit denen Steinen und andern irrdischen Materien der Schwehre nach überein kommen. (a) Die Ursache hiervon wird sogleich vollkommen deutlich werden, sobald ich zeigen werde, daß zur Zeit der Sündfluth, als die Muscheln und Schnecken auf deh Erdboden geführet, und daselbst auf die Art, wie wir noch jetzo sehen, zurück gelassen wurden, die Steine und andere dichte Mineralien ihre Festigkeit verlohren; daß ihre Theilgen sowol, als diejenigen, woraus die Erde, die Kreide und andere Substantzien entstanden, von einander abgesondert, sodann durch das Wasser mit fortgerissen und in demselben herum getrieben wor-

(a) Siehe des 2ten Theils 2te Folgerung.

worden; daß endlich diese Theilgen sich abwärts gesencket, (b) auf einander fest gesetzt und zusammen vermischet haben, und zwar ohne einige andere Ordnung, als nur diejenige, so durch den Unterschied der besondern und eigenen Schwehre derer in diesem verwirrten Klumpen enthaltenen mancherley Cörper, veranlasset worden. Die schweresten setzten sich zu erst in die tiefsten Oerter; auf diese folgten die etwas leichteren, welche, indem sie sich zusammen setzten, eine besondere Schicht oder Lage, über denen vorhergehenden, machten; indem nun dieses also fortgieng, so kam immer eine Lage über die andere, bis zu denen aller leichtesten, die, indem sie sich zuletzt erst niedersenckten, auf die obere Fläche zu liegen kamen, und alle die andern bedeckten. Alle diese verschiedenen also mit einander vermischten Cörper, waren einig und allein durch ihre unterschiedene eigene Schwehre bestimmet, daß sie in dieser Ordnung sich zu Boden setzen musten. Diejenigen nun, welche in Ansehung ihrer Schwehre mit einander überein kamen, setzten sich auf einmal zusammen, und machten eine einzele Lage aus, daß also die Schnecken, Muscheln und andere Cörper, die gleiche Schwehre mit dem Sand hatten, auch zugleich mit demselben zu Boden fielen, und also in denen Schichten derer aus diesem Sand formirten Steine eingeschlossen blieben. Diejenigen so etwas leichter waren, und deren besondere und eigene Schwehre mit der Kreide ihrer

(b) Siehe des 2ten Theils 3te Folgerung.

ihrer überein kam, fielen an denenjenigen Orten nieder, wo sich die Theilgen der Kreide zusammen setzten, und wurden also zwischen die Lagen dieser Materie eingeschlossen, und so auch alle andere. Nach diesem Grund-Satz finden wir anjetzo in Ansehung derer Sand-Steine, an allen Orten und in allen Ländern, daß die besondere Schwehre derer mancherley Arten von denenselben sehr wenig von einander unterschieden sey, indem sie überhaupt gegen das Wasser sich wie 2 $\frac{1}{2}$ oder 2 $\frac{9}{16}$ gegen 1. verhält, und daß die kleinen Kamm-Muscheln, welche fast von eben solcher Schwehre sind, nemlich wie 2 $\frac{1}{2}$ oder 2 $\frac{1}{8}$ zu 1. gemeiniglich in solchen Sand-Steinen sehr häufig eingeschlossen gefunden werden, da man hingegen wohl niemals Auster-Schaalen darinnen antreffen wird, als deren ihre besondere Schwehre sich nur ohngefehr wie 2 $\frac{1}{7}$ zu 1. verhält, in Ansehung derer See-Igel oder Echinorum marinorum, wie auch anderer leichtern Muscheln und Schnecken, deren eigene Schwehre sich wie 2. oder 2 $\frac{1}{8}$ gegen 1. verhält. Hingegen findet man in der Kreide (welche leichter ist als die Steine, und sich nur ohngefehr wie 2 $\frac{1}{10}$ gegen 1. verhält,) nichts, als die Schaalen von erstgedachten See-Igeln, und andern Arten von leichtern Muscheln und Schnecken, es ist auch etwas gantz ausserordentliches, wenn man auch nur eine eintzige von einer schwehreren Gattung darinnen wahrnimmt. Ich habe viele solcher Schaalen von denen See-Igeln, und andere leichtere Muscheln und Schnecken angetroffen in denen

Krei-

Kreiden-Gruben von Kent, Surrey, Essex, Hartford, Bark, Oxford und Wilt, wie auch in allen übrigen, die ich besuchet habe; man findet sie ohne Unterschied in diesen Lagen, von oben an bis auf den Grund derer Gruben; dieses habe ich selbst beobachtet in denen Gruben, deren Tiefe sich auf 100. Fuß und noch weiter erstrecket. Endlich erschienen auch diejenigen Muscheln, Schnecken und andere Cörper, welche noch leichter waren, als die vorher beschriebenen, und folglich auch leichter als die Steine, Kreide, und die gemeine Materie der Erden, als z. E. die Schaalen derer grossen See-Krebse, welche sich wie 1 $\frac{1}{3}$ gegen 1 verhielten, und derer kleinern Fluß-Krebse, die sich wie 1 $\frac{1}{4}$ gegen 1. verhielten, benebst denen andern Geschlechten von dieser Art.

Die Zähne und Knochen derer knorplichten und mit Schaalen bedeckten Fische, und verschiedene andere dergleichen Cörper, müssen unter allen zuletzt zu Boden fallen, und folglich zunächst unter der obern Fläche, wo nicht gar auf derselben sich befinden, welches ein Lager ist, das dieselben beständig allen Ungemächlichkeiten der Witterung unterwirft, mithin sie nach und nach zerstöhren, ja endlich verursachen muß, daß sie völlig verschwinden. Solchemnach wundere ich mich gar nicht, daß man nach vier tausend Jahren so gar wenig annoch davon findet, glaube auch daher, man könne, ohne etwas nachtheiliges zu befürchten, anjetzo gar wohl einen aufrichtigen und von keinen Vorurtheil eingenommenen Mann,

der

der alles dieses sehen wird, befragen, ob man vernünftiger Weise vermuthen könne, daß es bloß von ungefehr geschehe, daß wir unter der Erden alle diese Arten von Muscheln und Schnecken so beständig, und an so weit von einander entlegenen Orten finden, dergleichen sonst würcklich auf unsern Ufern zu sehen sind. Ich mag auch billig fragen, ob man dieses wider meinen Grund-Satz einwenden könne, oder ob es nicht vielmehr dazu diene, um denselben auf die allerstärckste Art, die ich nur wünschen möchte, zu befestigen.

Ich werde dieser Abhandlung noch einen Anhang beyfügen, welcher verschiedene Abtheilungen enthalten wird, in Ansehung dererjenigen Cörper, die man sonst Unicornu fossile, Lapides Iudaicos, Entrochos, Asterias, oder Columnas lapideas stellatas nennet, benebst einigen Anmerckungen, die so genannten Knopf-Steine, (Bufonites) versteinerte Schlangen-Zungen, (Glossopetras) und Ammons-Hörner (Cornua Ammonis) betreffend, wodurch erwiesen wird, daß diese und viele andere Stücke, so man seit einigen Jahrhunderten vor gemeine und auch kostbare Steine gehalten, in der That nichts anders als Zähne, Knochen und andere Theile von solchen Thieren sind, die sich in dem Meer befinden, und welche eben sowol, wie alle andere, nach der allgemeinen Sündfluth auf dem Erdboden zurückgeblieben sind.

Erster

Erster Theil
des Versuchs einer natürlichen Historie des Erdbodens.

Untersuchung derer Meynungen, so die alten Schriftsteller in Ansehung dieser Materie gehabt. Wie und auf was Art diese ursprünglich in dem Meer erzeugte Cörper, ihren Gedancken nach, auf den Erdboden gekommen. Von gewissen Veränderungen, so mit dem Meer und dem Erdboden vorgegangen, wie auch von einigen andern dergleichen Veränderungen, die sich mit der Erd-Kugel sollen zugetragen haben.

Nachdem ich nunmehro eine so wichtige Materie erläutert, die Würcklichkeit derer ursprünglich in dem Meer befindlichen Cörper deutlich erwiesen und bekräftiget, auch mein Systema durch die vorhergehende Abhandlung in ein so helles Licht gesetzet, so will ich mich nun wieder zu meinem Vorhaben wenden, und nochmals genau untersuchen, auf was vor eine Art sie aus dem

grossen Welt-Meer, wo sie sonst ihren eigentlichen und ordentlichen Aufenthalt haben, in die Erde, und zwar so gar in die von dem Meer am weitesten entlegene Länder, sind gebracht worden.

Diese Frage ist sehr alt, und hat seit verschiedenen Jahrhunderten denen Gelehrten viele Bemühung verursachet. Man hat sich auch in dem jetzigen Seculo in Ansehung dieser Materie nicht geringere Mühe gegeben, als in denen vorhergehenden; wir haben gesehen, daß viele Personen besonderen Fleiß hierauf gewendet haben, unter welchen sich auch eine von sehr grossen Verdiensten befindet. Die grosse Anzahl dererjenigen, welche dieses Werck unternommen haben, die Verdienste einiger von diesen Herrn, und der Eifer mit welchen sie sich bemühet haben diese Frage zu entscheiden, sind sichere Merckmale von der Wichtigkeit derselben; und wenn sie jetzo noch nicht vollkommen entschieden ist, so kan man daher einen gewissen Beweiß nehmen, daß solches sehr schwehr sey. Einige haben davor gehalten, es hätten die alten Einwohner dererjenigen Länder, wo man diese Muscheln und Schnecken findet, sie aus der See mitgebracht, und nachdem sie die darinnen eingeschlossene Thiere gespeiset, solche Schaalen hinweg geworffen, davon hernach eine grosse Anzahl versteinert worden. Diese nun, sagen sie, hätten sich bis hieher also erhalten, und solches wären eben diejenigen, welche heut zu Tage auf dem Feld und in denen Stein-Gruben gefunden würden. Andere haben geglaubet, es wären dieses nichts anders, als die Uberbleibsel

von

von grossen Uberschwemmungen, die das Meer ehemals verursachet hätte, als welches, indem es mit Gewalt ausser seinen Ufern sich ergossen, und die angräntzenden Länder überschwemmet, diese Cörper zugleich mit auf den Erdboden gebracht, und nachdem es weit langsamer und mit wenigerer Heftigkeit wieder abgeflossen, solche auf diese Art daselbst zurück gelassen.

Ferner ist von verschiedenen davor gehalten worden, es habe das Meer vielmal seinen gewöhnlichen Ort verändert, und es fänden sich Gegenden auf dem Erdboden, welche anjetzo trucken und bewohnt wären, zur andern Zeit aber dem Meer zum Grunde gedienet hätten; vornemlich aber wären diejenigen Länder damit bedeckt gewesen, wo nunmehro diese Schaalen angetroffen würden, als in welchen sich damals nichts als Austern, kleine Kamm-Muscheln und andere solche Geschöpfe aufgehalten. In denen nachfolgenden Zeiten sey das Meer zurück gewichen und habe sich über andere Gegenden und Felder ausgebreitet, und nachdem es auf denen Gegen-Seiten eben wieder so viel Raum gewonnen, als es an diesen Orten verlohren, habe es diese Muscheln und Schnecken, als so viel Zeichen seiner alten Gräntzen, und als Merckmale seiner ehemaligen Herrschaft, allda zurück gelassen.

Es haben sich aber in der That auch einige darunter gefunden, welche geglaubet, es wären dieses Uberbleibsel von der allgemeinen Sündfluth und gleichsam so viel Denckmale von dieser unglücklichen Uberschwemmung. Es ist aller-

dings gewiß, daß diese letztern hierzu Grund haben, aber die mehresten davon haben sich begnügt dieses zu behaupten, ohne jedoch einen Beweiß davon anzuführen; sie haben es nur als ihre besondere Meynung vorgetragen, keines weges aber gründlich zu erweisen, und solchergestalt auch andere von der Wahrheit dieses Satzes zu überzeugen gesucht. Diejenigen hingegen, so auch etwa einige Gründe beygebracht, sind in der Wahl derselben so unglücklich gewesen, und haben sich solcher, in Ansehung derer allzusparsam gemachten Beobachtungen, und da sie nicht sattsam von dem Zustand dieser Sachen unterrichtet gewesen, mit so schlechten Vortheil bedienet, daß man keine eintzige von denen andern Meynungen finden wird, die nicht eben so leicht angenommen, und von ihren Urhebern mit gleichmäßigen Nachdruck wäre vertheydiget worden.

Es ist wahr, daß nach der damaligen Beschaffenheit dieser Sachen, niemand einige recht deutliche Erläuterung über dasjenige, was diese Herren vorgebracht, erhalten können; sie haben bey nahe nichts anders gethan, als nur einander widersprochen. Es war ihnen zwar etwas gantz leichtes, die Meynungen derer andern über den Haufen zu werffen, aber kein einiger von ihnen war in dem Stand die seinige zu vertheydigen, und mit allen ihren Bemühungen würden sie nicht vermögend gewesen seyn, auch nur die erstern Anfälle ihrer Widersacher auszuhalten. Sie haben also endlich einander so wenig übertroffen, daß keiner von ihnen mit Grund behaupten kan, als

ob

ob er der Warheit näher gekommen sey, als ein anderer; so findet sich auch keiner unter ihnen, dessen Meynung besser gegründet sey, als des andern seine: Und wie es nun unmöglich ist, daß solche allesammt einigen zureichenden Grund haben können, so haben daher einige Gelehrte Anlaß genommen zu vermuthen, daß gar keine derselben recht gegründet sey Solchemnach haben sich auch diese letzteren bemühet ein Mittel zu finden, um diese Ungewißheit aufzuheben und hinweg zu räumen, und dieses ist eben der letztere starcke Versuch, welcher Anlaß gegeben hat zu glauben, daß diese Cörper dasjenige nicht würcklich wären, was sie zu seyn schienen; daß sie nicht eigentliche Schaalen von Muscheln und Schnecken wären, sondern warhafte Spielwercke der Natur, welche in diesem unterirrdischen Reich gebildet worden, und jene nur nachahmeten, oder einige Aehnlichkeit mit denenselben hätten. Sie bilden sich ein, es wären auf solche Art die Schwierigkeiten von ihnen vermindert worden, weil ihnen dieses die Mühe erspahret, die Art und Weise zu erklähren, wie diese Cörper aus dem Meer in die Erde wären versetzet worden, als welche eben ihren Vorgängern so viele Mühe verursachet hat; allein, es sind vielmehr dadurch diese Schwierigkeiten vergrössert und vermehret, auch die Sache selbst noch mehr verwirret worden, wie man dieses ausführlicher ersehen wird, wenn ich die vorläufige Abhandlung, (a) davon ich bereits oben eine Abbildung

(a) Man sehe hiervon die 3. Abhandlung des Hrn. Ray, so zu Londen 1693. in 8vo herausgekommen, pag. 127.

dung gegeben, bekannt machen werde. Diese Meynung war also durchgängig angenommen, und herrschete fast überall zu der Zeit, als ich den grossen Vorrath von Muscheln und Schnecken, so ich gesammlet hatte, mit nach Londen brachte.

Ausser denen Muthmassungen, so ich eben jetzo angeführet habe, sind auch noch einige andere vorgebracht worden, wie etwan diese Cörper möchten in die Erde seyn versetzet worden; ich will aber dieselben bis an einen andern Ort, wo hiervon bequehmer kan gehandelt werden, verspahren, um nicht zu weit von meinem Vorhaben abzugehen, noch auch dem geneigten Leser mit der umständlichen Erzehlung dieser Meynungen beschwerlich zu fallen.

Um aber inzwischen diejenigen Schwierigkeiten hinweg zu räumen, welche bey der Fortsetzung meines Vorhabens noch vorkommen möchten, und damit man sich nicht noch fernerhin bey diesem grossen Unterschied derer mancherley Meynungen aufhalte, so wird es sehr dienlich seyn, wenn ich insbesondere dasjenige, was diese Männer behaupten wollen, und dann auch die Gründe, worauf Sie sich stützen, genau untersuche. Ich werde sodann zeigen, was mich verbindet die Meynung von der allgemeinen Sündfluth anzunehmen, und dagegen alle andere zu verlassen; ich werde in dem zweyten Theile dieses Versuchs die Ursachen ausführlich anzeigen, welche mich veranlassen, der Meynung dererjenigen beyzutreten, die davor halten, es wären diese in dem Meer hervorgebrachte Cörper durch die allgemeine Sünd-

fluth

fluth also anderwärts hin versetzet worden. Dieses ist also mein Vorhaben, so ich bey dem gegenwärtigen Theil dieses Versuchs gefasset habe. Ich werde anfänglich diejenigen Bemühungen ausführlich erzehlen, welche Fabius Colonna, Nicolaus Steno, P. Boccone, Jacobus Grandt, Johannes Ray, und andere Gelehrte, in Ansehung dieser Materie unternommen haben, und dabey zugleich zeigen, was sie eigentlich geleistet, worinnen Sie sich geirret, und was endlich annoch auszuführen übrig sey.

Zuförderst muß aber erstlich untersuchet werden, warum ich alle andere Muthmassungen verwerffe? Um diese Frage kürtzlich abzuhandlen, so antworte ich, daß es deswegen geschehe, weil noch keine einige davon kan vollkommen behauptet werden; weil die Beobachtungen denenselben offenbar entgegen sind, und dieselben keines weges bestätigen; mit einem Wort, weil die gegenwärtigen Umstände dieser ursprünglich aus dem Meer entstandenen Cörper mit denen erst-gedachten Meynungen nicht überein kommen, sondern vielmehr uns noch solche besondere Merckmale entdecken, die denenselben widersprechen und zugleich deutlich anzeigen, daß dergleichen in so enge Gräntzen eingeschränckte und gantz eigene würckende Ursachen, wie diejenigen sind, die sie vorbringen und angeben, solche Cörper nimmermehr in denjenigen Zustand würden haben setzen können, in welchen wir sie anjetzo finden. Wie ich nun in meinen Beobachtungen alle diese Umstände gantz unpartheyisch angeführet und erzählet habe, also müs-

müssen wir uns auch an dieselben gantz allein halten, wenn wir diesen Streit endigen wollen. Denn, gleichwie bey denen Mathematicis eine gerade Linie eben sowol das Kennzeichen der Geradigkeit, als der Ungleichheit einer krummen ist; so können auch diese Beobachtungen ohne Unterschied, beydes zur Entdeckung der Falschheit, und auch zu Erfindung der Warheit derer alten Meynungen und Lehrsätze dienen. Und eben diese Beobachtungen, ingleichen die grosse Anzahl dieser Cörper, ihre Ordnung, ihre Mannigfaltigkeit, ihr besonderes Lager, die Tiefe, darinnen sie sich befinden, die weite Entfernung von dem Meere, und andere dabey vorkommende Umstände, diese alle, sage ich, geben den Grund ab von demjenigen, was nunmehro folget.

Erstlich haben die alten Einwohner dererjenigen Oerter, wo man dieselben noch jetzo findet, sie keines weges aus dem Meer zusammen gebracht und in diese Länder verführet, wie einige Schriftsteller geglaubet: Denn diese Herrn haben sich eingebildet, es wären anfänglich diese Muscheln und Schnecken bloß und allein auf die Erde geworfen, und sodann diejenigen, welche wir heut zu Tage darunter vergraben finden, entweder in denen nachfolgenden Zeiten durch eine mit dem Regen herab gefallene irrdische Materie, oder durch die Erde, so die von denen Bergen und Hügeln herab schiessende Regen-Bäche mit abgewaschen, nach und nach bedecket worden.

Zweytens, sind dieselben nicht durch das Wasser (welches, wie einige davor halten, beständig

aus der Tiefe des Meeres, durch gewisse unterirrdische Gänge oder Canäle, nach denenjenigen Orten zugehet, wo die Flüsse ihren Ursprung haben,) eigentlich mit fortgeführet, noch auch endlich zurück gelassen worden, als deren allzuviele zusammen kommen, daß sie durch diese Gänge nicht weiter gelangen können, oder nachdem sich einige Hinderniß oder sonst etwas gefunden, wodurch sie also in dem innersten des Erdbodens zurück gehalten worden, gleichwie einige sich solches vorgestellet haben.

Drittens, sind sie nicht etwan ausser dem Meer versetzet und hernach auf dem Erdboden zurückgelassen worden durch besondere und einzele Uberschwemmungen, als wie z. E. durch die, so zur Zeit des Ogyges und Deucalion entstanden, oder auch durch andere noch neuere, dergleichen diejenigen sind, die gemeiniglich auf die Erdbeben folgen; wie nicht weniger durch solche, die einige mal durch grosse Fluthen, Sturm-Winde, u. d. gl. sind veranlasset worden, gleichwie andere Schriftsteller davor gehalten haben.

Vierdtens, sind sie auch nicht gleich im Anfang der Welt auf dem Erdboden zurück geblieben, als das Meer die gantze Erd-Kugel bedeckte, bis daß sich solches in die hierzu bestimmte Gegend zurück begab, und sich am dritten Tage der Schöpfung das Wasser unter dem Himmel an besondere Oerter sammlete, (a) gleichwie dieses von andern ist geglaubet worden.

(a) 1. Buch Mose 1, 9.

Fünftens, hat auch das Meer dieselben nicht zurück gelassen, als es von gewissen Gegenden, die bis dahin mit Wasser bedeckt gewesen, anderwärts hin weichen müssen, und als durch die irrdische Materie, indem sie anfieng sich bis über die Höhe der obern Fläche des Meeres zu erheben, die Insuln und andere zu bewohnende Länder hervorgebracht wurden, indem nemlich dieselben durch Erdbeben, oder unterirrdische Erschütterungen auf solche Art erhoben wurden, wie man sonst davor hält, daß es mit Rhodis und noch andern Insuln mehr geschehen sey; und dieses ist die Muthmassung anderer Schriftsteller.

Sechstens hat sie gleichergestalt das Meer nicht zurück gelassen, als es seine Stelle verändert, die alten Gegenden, so es gleichsam im Besitz gehabt, verlassen, und wiederum neue Oerter eingenommen, wie dann dergleichen Veränderung kan veranlasset werden durch einige zufällige Bewegung, oder auch durch eine Versetzung des allgemeinen Mittel-Puncts der Schwehre der Erd-Kugel, daher es hernach gekommen, daß die Flüsse, das Meer, u. d. gl. alsdenn ebenfals ihre Stellen, indem sie die beweglichsten Theile des gantzen Erd-Klumpens sind, verändert haben, um ein anderes Gleichgewicht zuwege zu bringen, und um sich auch endlich desto besser auf solche Art nach diesem neuen Mittel-Punct einzurichten, wie einige behaupten wollen.

Siebendens, hat auch das Meer, nachdem es durch den Unflat und die Erde, so die Flüsse mit dahin bringen, von gewissen Küsten, die es vormals

mals noch berühret hat, abgetrieben und zurück zu treten gezwungen worden, solche nicht hinter sich gelassen: Denn die Urheber dieser Meynung wenden vor, es habe dieser Unrath, nachdem er sich zulängst an denen Ufern und nahe bey dem Ausgang derer Flüsse versammlet, und solchergestalt beständig neue Erde herbey geführet, endlich das Meer zurück getrieben, immerzu mehreren Raum eingenommen, und solche Schaalen von Muscheln und Schnecken, als so viele Sieges-Zeichen und Merckmale seiner neu-erworbenen Herrschaft und unrechtmäßigen Besitzung, aufbehalten; daher sie denn auch geschlossen haben, es müsten die Echinadischen Insuln, gantz Unter-Egypten, Thessalien und viele andere Länder, von dergleichen Unrath, welchen der Fluß Achelois, der Nilus, der Peneus und andere Ströhme zusammen geführet, entstanden seyn.

Endlich so hat auch Achtens das Meer, indem es beständig seine Stelle verändert, dieselben nicht zurück gelassen: Diejenigen, welche vermeynen, daß es auf diese Art geschehen sey, behaupten zugleich, es entstünde diese Veränderung, wenn das Meer gegen eine Küste sich mehr ausbreitet, und hingegen auf der andern Seite den Unrath, benebst denen Muscheln und Schnecken, auswirft, daß sie allda zurück bleiben, indem beständig neue Materien wieder dazu kommen.

Man siehet also gar wohl, daß diese Sätze, welche eigentlich nur Folgerungen sind, die ich aus denen Beobachtungen hergeleitet, insgesammt etwas abläugnen, indem sie denen Irrthümern ei-

niger Personen, welche ehemals diese Frage abzuhandeln unternommen haben, gerade entgegen gesetzet sind. Es haben sich dieselben bemühet von denen vielen und mancherley Arten, wie diese ursprünglich aus dem Meer herstammende Cörper möchten in die Erde gelanget seyn, Rechenschaft zu geben, und diejenigen Mittel und Wege, deren sie sich hierzu bedienet, kommen gar nicht mit einander überein. Die mehristen von denenjenigen, welche sich mit der Untersuchung der natürlichen Historie beschäftiget, haben sich dergestalt bemühet, ein Mittel zur Erläuterung dieser Materie auszufinden, daß man sich auch keine einige Art und Weise mehr vorstellen kan, wie etwa diese Cörper möchten aus dem Meer heraus kommen seyn, deren nicht einer unter ihnen bereits erwähnet hätte, daß solchemnach dieselben insgesammt sogleich widerlegt werden, wenn meine Meynung, welche nur allein noch übrig ist, per modum inductionis, oder durch einen aus denen vorhergehenden Sätzen gemachten Schluß, bewiesen wird; allein, so lange es an stärckern Gründen noch nicht fehlet, hat man nicht nöthig seine Zuflucht zu dieser Art von Beweisen zu nehmen.

Bis hieher habe ich in dieser Sache keine andere Wegweiser gehabt, als meine eigene Sinnen. Das Gesichte allein hat mich bey dem gegenwärtigen Zustand dieser Cörper genugsam überzeuget, daß die Urheber dieser Meynungen von der Wahrheit noch weit entfernet sind. Dieses würde hinlänglich seyn zu meinem gegenwärtigen Vorhaben, und wenn ich würde gezeiget haben, daß, im

Fall

Fall auch alle diejenigen Veränderungen, welche diese Herren zum Grund setzen, nemlich die Versetzung des Mittel-Puncts der Schwehre, die Erscheinung neuer Insuln, die von dem Meer geschehene Uberschwemmungen gantzer Stücker Landes, und andere dergleichen mehr, würcklich erfolget wären, es dennoch unmöglich sey, daß diese Schaalen von Muscheln und Schnecken eben auf die Art solten zurück geblieben seyn, wie wir sie vertheilet finden; wenn, sage ich, alles dieses würde erwiesen seyn, so wäre ich deßwegen dennoch nicht verbunden, unmittelbar darauf zu untersuchen, ob sich auch dergleichen Veränderungen würcklich begeben hätten, oder nicht: Inzwischen habe ich gleichwol nicht unterlassen solche Untersuchung vorzunehmen, theils um desto nachdrücklicher diejenigen Meynungen zu widerlegen, von welchen wir erstlich gehandelt haben, theils auch, weil der Haupt-Endzweck dieser meiner Arbeit mich verbindet, alle die eingebildeten Veränderungen, so auf der von uns bewohnten Erd-Kugel sollen vorgegangen seyn, genau zu untersuchen. Ich nenne aber dieselben eingebildet, weil sich darunter bey nahe keine eintzige befindet, die auch nur den geringsten Schein der Wahrheit hätte, es sey nun in Ansehung des gegenwärtigen Zustandes des Erdbodens, oder auch in Betrachtung der glaubwürdigen Erzehlungen von der Beschaffenheit desselben in denen ältesten Zeiten. Alle diese Ursachen haben mich demnach zu dem Entschluß gebracht, diese Materie etwas weitläuftiger abzuhandeln.

Ich bin keinesweges in Abrede, daß würcklich einige Veränderungen auf unserer Erd-Kugel vorgegangen, allein das ist so zu sagen nichts, und man wird dieselben kaum gewahr werden. Es gereichen solche vielmehr zum Nutzen und zur Erhaltung des Erdbodens, und desjenigen, was derselbe hervorbringet, als zur Verwirrung und Zerstörung eines und des andern, wie es denn vielmehr gewiß ist, daß diejenigen, welche man also zum Grunde setzet, wenn auch würcklich eine dererselben erfolget wäre, nothwendig dahin würden gerichtet gewesen seyn. Ich beweise aber durch gantz unstreitige Denckmale, aus dem Alterthum, der Historie, der Geographie, und dann vermittelst einer genauen Betrachtung des jetzigen Zustandes derer Länder, wo diese Veränderungen sollen vorgegangen seyn, daß solche bloß in der Einbildung bestehen und gantz ohne allen Grund sind, man auch niemals etwas dergleichen beobachtet habe; die Gräntzen des Meeres und der Erde haben sich nicht verändert, wie man eigentlich behaupten will, vielmehr befindet sich die Erd-Kugel noch in eben demselben Zustand, darinnen sie die allgemeine Sündfluth gelassen hat, und es ist wahrscheinlich, daß derselbe fernerhin also verbleiben werde bis an das Ende, oder bis zur gäntzlichen Auflösung aller ihrer Theile, damit sie zu eben derjenigen Absicht noch weiter dienen möge, um derentwillen sie ist geschaffen worden, weßwegen dann diejenige Macht, welche dieselbe bisanhero erhalten, ohnfehlbar auch künftig solche bewahren wird. Um aber in meinem Vorhaben

nun-

nunmehro ferner fortzugehen, will ich die Sache selbst auf eine gantz eigene und besondere Art erläutern.

Das Regen-Wasser ist in Wahrheit, wie auch diese Schriftsteller davor halten, sehr starck mit irrdischen Materien angefüllet: Es enthält dasselbe, wie ich hernach zeigen werde, eine gantz besondere Materie, woraus die Pflantzen, und folglich auch die Thiere gebildet und ernähret werden, auch ihr Wachsthum erhalten, das Wasser aber giebt dasjenige Mittel ab, durch dessen Beyhülfe dieselbe in alle Theile kan gebracht werden: Alle Arten von Wasser, und vornemlich das Regen-Wasser, führen mehr oder weniger davon mit sich, und ist diese Materie ungemein leicht, in Vergleichung mit der mineralischen irrdischen Materie. Sie kan sich dahero alsobald mit dem Wasser vermischen und von demselben mit beweget werden: Inzwischen, wie sie ihren Ursprung eigentlich von der obern Fläche der Erden hat, (a) es sey nun daß die Dünste, welche von derselben beständig und an allen Orten aufsteigen, solche mit in die Höhe führen, oder daß die Regen-Bäche solche abgesondert und in die Flüsse und in das Meer mit geführet haben, aus welchen sie etwa hernach mit denen Dünsten in die Höhe gestiegen, woraus sowol, als aus denen vorher angeführten, der Regen entstehet; also kommt sie hingegen nur wiederum an denjenigen Ort zurü-

cke

(a) Siehe in dem 3ten Theil den ersten Abschnitt, und dessen 8te Folgerung.

cke, wo sie sich vorher befunden, und vermehret keines wegs den Umfang, oder die obere Fläche der Erd-Kugel, indem sie ohne weitern Nutzen daselbst verbleibet, bis auf einen Theil davon, welcher in die daselbst wachsende Pflantzen eindringet, um ihre Nahrung und Wachsthum zu befördern; was aber den übrigen Theil davon anbelanget, derselbe steiget von neuen mit denen Dünsten, wie zuvor erwähnet, in die Höhe, oder wird auch wohl von denen Flüssen mit hinweg und in das Meer geführet, ohne daß auf einige deutliche Art der Erdboden dadurch solte vermehret werden, wie einige geglaubet haben.

Die irrdische Materie, welche die Flüsse in das Meer führen, verbleibet alsdann daselbst und kommt nicht weiter, theils weil das Meer-Wasser aus gröbern und schwehrern Theilgen bestehet, theils auch weil es durch die Fluth und andere Ursachen beständig hin und her beweget wird, weßwegen denn solche Materie nicht wohl zu Boden fallen kan, oder, wenn auch solches geschiehet, dennoch sogleich bey dem erstern Sturm wieder in die Höhe getrieben wird. Wenn sie nun sich solchergestalt oben auf dem Wasser befindet, so pflegt sie nach und nach mit andern dergleichen Materien auszudampfen, und mit dem aufsteigenden Regen-Wasser sich zugleich zu erheben, und nachhero mit eben demselben wieder herunter zu fallen, wodurch denn also der Erdboden fruchtbar gemacht wird. Vermittelst dieser beständigen Circulation geschehen auch unzählig viele andere Dinge in der Natur, und durch eben dieselbe

werden auch ohne Unterlaß zwey Haupt-Absichten der Göttlichen Vorsehung ausgeführet: Die erstere hiervon ist die allgemeine Austheilung des Wassers über den gantzen Erdboden, weil eben dasselbe diejenige Materie mit sich führet, welche alle schon gebildete Cörper vereiniget und erhält, indem es solche in die verschiedenen Theile derer-selben hinein bringt und hin und wieder austheilet, damit sie also fernerhin dauren und wachsen können; die andere Haupt-Absicht ist, um solchergestalt ein vollkommenes Gleich-Gewicht (wenn ich so reden darf,) zwischen dem Meer und dem Erdboden zu erhalten, indem durch dieses Mittel das Wasser, welches aus dem Meer in die Höhe gestiegen um diese Materie zugleich mit sich zuführen, nachhero wieder dahin kommt, gleichwie die jetzt-gedachte Materie ebenfals wieder an den Ort ihres erstern Ursprungs, nemlich auf die Erde gelanget: Durch diese werden hernach alle Dinge eingeschlossen und in ihren gehörigen Gräntzen zurückgehalten, und also kan das Meer gleichsam der Erde keinen Eingriff thun, oder etwas von derselben abreissen, noch auch die Erde den Umfang und die Breite des Meeres enger einschräncken.

Es ist noch niemals eine Insul, oder sonst ein grosses und ansehnliches Stück Landes durch eine Versammlung, oder Aufhäuffung der irrdischen Materie hervorgebracht worden: Das feste Land hat durch den Unrath, welchen die Flüsse in das Meer führen, keinen Zuwachs, oder eine grössere Breite erlanget, obgleich die mehresten unter de-

nen Alten geglaubet haben, das gantze Egypten sey ehemals von dem Meer bedeckt gewesen, und ein grosser Theil davon sey erstlich in denen neuern Zeiten durch den Schlamm, welchen der Nilus nach dem Meere führet, entstanden, als welches der Wahrheit keineswegeß gemäß ist, vielmehr ist dieser Theil des festen Landes eben so alt, als sonst einer in Africa, er ist auch seit der Sündfluth bey nahe in eben dem Zustand gewesen, darinnen er sich noch jetzo befindet, und seine Küsten haben sich seit drey oder vier tausend Jahren nicht in dem mindesten weiter in das Meer ausgebreitet, gleichwie auch der Schlamm, welchen die alle Jahr erfolgende Uberschwemmungen des Nil-Strohms zurück lassen, das Erdreich daselbst noch gar nicht erhöhet hat: Weder der Palus Mæotis, noch der Pontus Euxinus, oder sonst ein anderes Stück des Meeres ist nach und nach wieder ausgefüllet worden; Salmydessa, Themiscira, Sidene, und die andern angräntzenden und an dem Ufer des schwartzen Meeres gelegenen Landschaften, sind ebenfals gar nicht durch den Schlamm herfürgebracht worden, welchen die Donau, der Fluß Thermodoon, Iris, und andere mehr, die ihren Ausfluß in dieses Meer haben, zusammen führen. So ist auch die Landschaft Thessalien keines weges aus dem Unrath entstanden, welchen der Fluß Peneus herbey führet, noch die Echinadischen Insuln, sonst auch Curzolari genannt, durch denjenigen, der aus dem Fluß Achelous kommt, noch Cilicien durch den Fluß Pyramus, noch auch Mysien, Lydien, Jonien und andere Land-

Landschaften in Natolien, durch den Caicus, Hermus, Cayster und andere daselbst befindliche Flüsse: Kurtz, es ist keine Insul oder Landschaft auf dem gantzen Erdboden, welche auf diese Art ihren Ursprung genommen, ohnerachtet solches viele Schriftsteller, unter welchen sich auch einige von grossen Verdiensten befinden, würcklich behauptet, und daher geglaubet haben, es wären auch die jetzt-gedachten Landschaften auf solche Weise entstanden, wie dann auch sogar sich andere ebenfals gelehrte Männer gefunden, welche, indem sie sich ihrer Einbildung überlassen und bloß auf Wahrscheinlichkeiten und Muthmassungen gegründet haben, endlich so weit ausgeschweifet sind, daß sie auch vorgegeben, es sey keine Insul, oder Landschaft auf dem gantzen Erdboden, die nicht gäntzlich, oder wenigstens grösten Theils, auf diese Weise herfür gebracht worden.

Man hat ferner keine glaubwürdige Geschichte, wodurch erwiesen werden könte, daß ein einiges grosses Stück des Erdbodens, so der gewöhnlichen Ordnung nach aus allerhand Lagen bestanden, aus dem Grunde des Meeres durch ein Erdbeben, oder einige andere unterirrdische Bewegung, wäre empor gehoben worden, daß endlich eine Insul daraus worden, die zu bewohnen gewesen. Rhodis, Theres, Therasia, und viele andere Insuln, welche nach dem Vorgeben einiger alten und verschiedener neuen auf jener ihr Ansehen sich gründenden Schriftsteller, also sollen entstanden seyn, haben keines wegs dergleichen Ursprung gehabt, sondern sind eben so alt, als die übrigen

Insuln, befinden sich auch jetzo unfehlbar noch in eben demjenigen Zustand, darinnen sie die allgemeine Sündfluth gelassen hat.

Was diejenige Eigenschaft derer Cörper anbelangt, welche man die Schwehre nennet, so ist es offenbar, daß dieselbe alle Kräfte der Natur und des Mechanismi der Materie übertrift: Gleichwie kein einiger Cörper, oder einiger Theil der Materie jemals die Ursach seiner eigenen Schwehre abgeben kan, eben also ist es auch unmöglich, daß solcher die Schwehre eines andern Cörpers, oder einigen andern Theils der Materie zuwege bringen kan. Weder die tägliche Herumdrehung der Erd-Kugel um ihre Achse, noch einiger magnetischer Ausfluß aus der Erde, noch die Luft, oder der Dunst-Kreiß, welcher dieselbe umgiebt, noch der Æther, oder die auf diese oder jene Art in Bewegung gebrachte subtile Materie derer Cartesianer, (welche Dinge insgesammt von vielen Gelehrten als Ursachen der Schwehre sind angegeben worden,) noch sonst etwas flüßiges, oder eine Materie, sie sey auch von was vor Art sie wolle, kan vor sich selbst etwas dergleichen zu der Schwehre derer Cörper zuwege bringen; an statt daß dieselbe von einer zufällig würckenden Ursache solte entstanden seyn, beruhet sie vielmehr auf einen festern und beständigern Grund, indem sie einig und allein durch die unmittelbare Mitwürckung der Macht des Urhebers der Natur ist herfür gebracht worden; es ist also dieselbe das vornehmste Werckzeug, wodurch der wunderbare und vortrefliche Bau der gantzen Welt immerzu

in guten Stand erhalten wird; sie ist die Trieb-Feder, welche das gantze Systema der Natur in Bewegung bringet, und, wofern sie nicht die vornehmste würckende Ursach (causa efficiens) derer wichtigsten Begebenheiten und Veränderungen ist, welche man in der natürlichen Welt anmercket, so hat sie wenigstens grossen Antheil daran: Denn wann diese Schwehre einmal hinweg genommen, oder aufgehalten werden solte, so würde der gantze Bau wieder zertrümmert werden, und in die äusserste Unordnung verfallen.

Der gemeinschaftliche Mittel-Punct der Schwehre ist in der Erd-Kugel fest, unbeweglich, und auf keinerley Weise der geringsten Fortrückung unterworfen, man bemercket auch dabey weder eine Abweichung von dem Mittel-Kreiß der Erde, (Æquator) noch eine Veränderung in Ansehung der Polus-Höhe, obgleich einige Gelehrte solches behauptet haben.

Was nun ferner diejenigen neuen Berge anbetrift, welche eigentlich entstanden sind, wann die Erde von denen Hügeln und andern erhabenen Orten sich abgerissen und in die Thäler hinab gefallen, und die Insuln durch Erdbeben, oder auch durch das heftige Anschlagen derer Meeres-Wellen, von dem festen Land sind abgesondert worden, alles dieses werde ich viel genauer und eigentlicher in dem zweyten und fünften Theil untersuchen. Die geringern Veränderungen aber, von welchen einige vorgeben, daß sie nach der Sündfluth erfolget wären, will ich vor jetzo lieber mit Stillschweigen übergehen, um dieses kleine

Werck mit der Erzehlung solcher Begebenheiten nicht allzuweitläuftig zu machen.

Ich muß inzwischen aufrichtig gestehen, daß, als ich das erstere mal dieser Sache nachgedacht, sonderlich darüber eine wahrhafte und grosse Verwunderung bey mir entstanden, da ich befunden, daß man die grosse Anzahl derer wichtigen Veränderungen, so auf dem Erdboden sollen vorgegangen seyn, überall so leicht geglaubet, und durch so viele Secula beständig dabey beharret und dieselben vertheydiget, ohneerachtet man weder auf der gantzen obern Fläche des Erdbodens das geringste Merckmal, oder einige Spuhr von einer solchen Veränderung, noch auch in der Natur selbst, oder denen Geschichten einigen Grund findet, so zu deren Bestätigung dienet; ich habe aber gar bald angemercket, daß die neuern Schriftsteller sich in Behauptung dererselben nur schlechterdings auf das Ansehen und die Erzehlung derer Alten gegründet haben, ohne jedoch die Wahrheit, oder wenigstens die Wahrscheinlichkeit hiervon, wie es sich doch allerdings gebühret, vorher genau zu untersuchen, wie ich denn auch kurtz hernach dasjenige entdeckte, wodurch die alten also verführet und in solchen Irrthum gestürtzet worden, wovon nunmehro bald mit mehrern soll gehandelt werden.

Die alten Heydnischen Schriftsteller waren in der That in Ansehung dieser Sache sehr zu entschuldigen: Die Welt-Weißheit befand sich zur selbigen Zeit in ihrer erstern Kindheit, und man hatte damals nur sehr wenige Merckmale von denen

nen alten Erzählungen, und dasjenige, was auch noch davon übrig geblieben, war durch die Länge der Zeit gar sehr verändert und verdorben, daß sie also nur denckele und falsche Begriffe, und eine gantz mäßige und mangelhafte Erkäntniß von der Göttlichen Vorsehung hatten: Sie wusten nichts von denen Absichten derselben, und von denen Mitteln, deren sie sich zur Regierung und Erhaltung der natürlichen Welt bedienet: Es mangelte ihnen an genugsamer und langwiehriger Erfahrung in Ansehung dieser Sachen, wie auch an einer hinlänglichen Anzahl von Beobachtungen und Nachrichten von dem Zustand des Erdbodens in denen vorigen Zeiten, wie sie denn auch bey der damaligen Beschaffenheit derer Sachen keine andere Beyhülffe in ihren Untersuchungen hatten, als ihre eigene Muthmassungen und Einbildungs-Kraft. Ihre Väter hingegen, und diejenigen, welche in denen ersteren Jahrhunderten gelebet, waren fast bloß und allein mit gantz anderen Sachen beschäftiget. Die Sündfluth hatte eine solche starcke Veränderung zuwege gebracht, daß ihnen alles neu schiene, und die Erde brachte damals nichts mehr von sich selbst herfür, sondern muste viel fleißiger, als zuvor, gebauet werden. Die Sorge wegen der Nahrung und derer Kleider, um sich vor dem Ungemach und der Schärfe der Luft zu verwahren, wie auch ihr Leben zu erleichtern und zu erhalten, war von einer unvermeydlichen Nothwendigkeit, und dieses waren solche Sachen, worauf sie vor allen andern musten bedacht seyn, und weil ihnen dergleichen Beschäfti-

gungen grösten theils noch neu, und folglich auch unbekannt waren, so konten sie daher allerdings ihnen die meiste Zeit hinwegnehmen: Ihre Arten das Feld zu bauen und andere nöthige Künste zu treiben, waren so grob und unvollkommen, daß ihnen dabey kaum erlaubet war, einige Zeit auf die Beschäftigungen des Gemüths, die Geschichte und Betrachtungen der Natur zu wenden. Es musten also ihre durch eine lange Erfahrung unterrichtete Nachkommen die Künste mehr und mehr zur Vollkommenheit bringen: Sie musten den Pflug und andere nöthige Werckzeuge erfinden, sie musten kürtzere und leichtere Mittel ausfündig machen, um die Arbeiten zu vermindern und solchergestalt Zeit zu gewinnen, um auch an andere Dinge zu dencken.

Ehe nun alles dieses in das Werck gerichtet ward, so bemerckte man unter denen Menschen auch nicht die allergeringste Spuhr von einiger Wissenschaft, oder Betrachtungen und Nachsinnen, man hörete auch währender solcher Zeit gar nichts von der Kunst zu schreiben, ja es verflossen hernach noch gar viele Jahre, bis endlich die Buchstaben erst erfunden wurden. Ich weiß zwar mehr als zu wohl, daß es einige giebt, welche behaupten wollen, es wären die Buchstaben schon vor der Sündfluth bekannt gewesen, allein es sind dieses nur blosse Muthmassungen, und ich glaube, man könne schlechterdings gar nichts wider noch gegen diese Meynung bestimmen, wiewol ich jedoch noch zeigen werde, daß sie allen Ansehen nach zuvor noch unbekannt gewesen.

Dem

Dem sey aber indeß wie ihm wolle, so werde ich gleichwol deutlich erweisen, daß man in denen erstern Jahrhunderten vor der Sündfluth gar nichts davon gewußt habe: Man war damals so weit entfernet von ihrer Kenntniß, daß man auch noch nicht den allergeringsten Begriff davon hatte, und die damalige Art zu schreiben bestund nur darinnen, daß man die Sachen, welche vorgestellet werden solten, nemlich Thiere, Vögel, u. d. gl. entweder abzuzeichnen, oder in Stein und Holtz zu graben pflegte, und diese Weise sich einiger massen zu erklähren, ist nachhero die hieroglyphische, oder Bilder-Schrift genennet worden, deren Gebrauch jedoch alsobald aufhörete, nachdem die Buchstaben waren erfunden worden, als welche Erfindung viel besser und nützlicher ist. Dieses sind also mehr als zu viele Ursachen, wodurch die Menschen in denen erstern Jahrhunderten sind abgehalten worden, ihren Nachkommen von dem Zustand, worinnen sich damals die Erde und die ursprünglich aus dem Meer herstammende Cörper befunden, einige Nachricht zu hinterlassen. Solchergestalt haben diejenigen, die nachhero gelebet, keine andere Ursache dieses alles zu glauben, als nur allein ihre eigene Einbildung, noch auch einen sicherern Führer in Beurtheilung dieser Sachen, als nur schlechte Muthmassungen, weßwegen man sich also nicht wundern darf, daß sie hierüber in so gar grobe Irrthümer verfallen sind.

Es ist dahero auch nicht sonderlich mehr zu verwundern, daß ein Epicurus, welcher eine so

ungereimte und wider alle gesunde Vernunft streitende Meynung hat annehmen können, daß nemlich diese Welt nur von ohngefehr entstanden, zugleich auch habe behaupten wollen, es wären die kleinesten Theilgen der Materie gleichsam blindlings mit einander vermischet worden, indem eines an das andere gestossen; die Elemente wären in einen beständigen Streit mit einander verwickelt; das Meer habe an einigen Orten die Herrschaft über die Erde gewonnen, und anderwärts habe sich solche die Erde über das Meer zugeeignet; und gleichwie die Welt von ungefehr entstanden, also würde sie auch von ungefehr wiederum zertheilet und zerstöret werden, wie sie dann schon mehr als zu sehr angefangen habe sich zu ihren Untergang zu neigen, und nunmehro ohne alle Kraft, alt, beschädiget und gleichsam verwüstet wäre, auch solchemnach in kurtzen vollends vergehen und in ihr ersteres Chaos wieder verfallen würde. In allen diesen würde nun jemand dem Epicuro gar leicht Beyfall geben, wenn er zuförderst zugäbe und glaubete, daß diese so grosse, ordentliche, wunderbare und vortrefliche Zusammenfügung, ihren Ursprung bloß und allein einer ungefähren Vereinigung der kleinesten Stäublein zu dancken hätte, und also folglich gar kein GOtt sey, oder, welches eben so viel ist, daß Er ein ohnmächtiges Wesen sey, welches aus Unachtsamkeit sich durchaus nicht dererjenigen Sachen, so in der untern Welt vorgiengen, anzunehmen pflegte.

Kan denn wohl die Schwehre, oder diejenige

Nei-

Neigung, welche die Cörper nach dem allgemeinen Mittel-Punct ziehet, von dem sie in der Ordnung und Situation, darinnen sich einer in Absicht gegen den andern befindet, allezeit erhalten werden, und wodurch die Richtigkeit ihrer Bewegungen und Würckungen, vornemlich aber ihre gegenwärtige Einrichtung und Beschaffenheit unverändert beybehalten wird, kan, sage ich, diese Schwehre von dergleichen zufälligen und unbeständigen, oder veränderlichen Ursachen herrühren, wie solches viele geglaubet haben? Beruhete dieselbe auf einem so schwachen Grunde, wie es einige sich eingebildet haben, so wäre es keinesweges zu verwundern, wenn sie öfters abwechselte, wenn ihr Mittel-Punct sich weiter entfernete, und bey jeglicher grossen Veränderung sich verrückte, mithin also dadurch nicht allein starcke Bewegungen und gantz andere Einrichtungen derer Gräntzen des Meeres, dergleichen sich dieselben auch sonst schon vorgestellet haben, sondern auch noch viel mehrere, selbst dem Laufe der Natur überhaupt höchst nachtheilige Unordnungen, entstünden.

Wenn die gantze Welt über sich selbst die Aufsicht haben und sich regieren solte; wenn dieser gantze Klumpen der Materie schlechterdings sich selbst überlassen wäre; wenn die Erde nicht in gewisse Gräntzen eingeschlossen wäre, und wenn dem Wüten und Toben des grossen Welt-Meeres nicht besondere Hinderrisse entgegen gesetzet wären, ja, wenn nicht würcklich ein solches Wesen vorhanden wäre, welches ihm Riegel und Thür gesetzt, und gesprochen: Bis hieher solt

du

zu kommen, und nicht weiter: Hier sollen sich legen deine stoltze Wellen; (a) so würden wir gewiß und unfehlbar uns solcher Abwechselungen und dergleichen Unordnungen in der Natur zu versehen haben, ja, es würden aus denen ungewöhnlichen Stössen und Erschütterungen nichts als Verwüstungen und Veränderungen auf dem Meer und auf dem Erdboden erfolgen.

Wenn aber eben dieses allmächtige Wesen, welches diese grosse Zusammenfügung derer Cörper im Anfang hervorgebracht; welches dieselbe in diejenige vortrefliche Ordnung gesetzet und eingerichtet hat, die wir noch heut zu Tage sehen; welches auch im Anfang den Erdboden dem Stande der Unschuld und seinen ersten Einwohnern gemäß geschaffen, nachhero aber, als die Menschen aus der Art geschlagen und ihre Unschuld verlohren, die Beschaffenheit desselben vermittelst der Sündfluth verändert, und ihn also in denjenigen Stand gesetzet, worinnen er sich noch jetzo befindet, indem er nemlich nach der gegenwärtigen Nothwendigkeit derer Sachen, und dem schwachen und gebrechlichen Zustand der menschlichen Natur nach dem Sünden-Fall, etwas genauer eingerichtet worden: Wenn eben dieses allmächtige Wesen annoch das Ruder führet; wenn dasselbe der Regierung der natürlichen Welt vorstehet, und wenn es noch anjetzo diejenige gantz besondere Sorgfalt fortsetzet, die es ehemals vor das menschliche Geschlecht und den gantzen Erdboden

(a) B. Hiob XXXVIII, 10. 11.

boden getragen, (welches klärlich soll gezeiget werden,) so haben wir alsdenn vollkommene Ursache, hieraus zu schliessen, daß solches auch noch ferner fortfahren werde den Erdboden zu erhalten, damit er denenjenigen Menschen, die noch künftig werden gebohren werden, zu einer bequehmen Wohnung diene, und alles dasjenige hervorbringe, was sie zu ihrem Gebrauch werden nöthig haben, ingleichen auch was vor die Thiere, Pflantzen und Mineralien erfordert wird, so lange als das menschliche Geschlecht bestehen möchte, das ist, bis daß die Bewegungs-Ursachen der Erhaltung aufhören. Bis dahin werden also die Absichten, welche die unendliche Weißheit dieses Wesens sich vorgesetzet, unveränderlich bleiben und allezeit bestehen. Die Gesetze, nach welchen dasselbe diesen grossen und weitläuftigen Umfang der gantzen Welt zusammen hält, sind so beständig, daß der Erdboden, das Meer und die gantze Natur allezeit in dem Stande, darinnen sie sich gegenwärtig befinden, verbleiben werden, ohne zu veralten, oder in Abnehmen zu gerathen, ohne sich zu verrücken, ohne einige Unordnung, ohne daß eines über das andere die Herrschaft erhalte, ohne daß der Lauf der Zeit und die Folgen derer Dinge gäntzlich umgekehret, oder verändert werden. Also haben wir die aller vollkommenste Versicherung, daß, so lange die Erde stehet, nicht aufhören soll Saamen und Ernde, Frost und Hitze, Winter und Sommer, Tag und Nacht.

Ich muß inzwischen gestehen, daß wenn man auch allenfals etwas zum Vortheil derer Alten anführen

führen könte, ich dennoch nicht wohl sehe, was man zum Behuf derer Neuern beybringen möchte, welche jener ihre Meynungen angenommen haben, es sey dann, daß man sagen wolte, sie hätten solchen bloß und allein aus übermäßiger Ehrfurcht vor die Aussprüche des Alterthums Beyfall gegeben. Ich habe allbereits die Ursachen ausführlich erzehlet, welche nicht zulassen, daß man die Alten als rechtmäßige und ordentliche Richter in dieser Sache erkennen könne. Die Mittel, welche wir gegenwärtig, zu Erlangung einer gründlichen Nachricht, haben, sind viel gewisser, als jener ihre, folglich wäre es zu wünschen, daß diese Herren nicht mit so vieler Willfährigkeit denenselben gefolget wären, sondern vielmehr einen andern Weg erwählet hätten; sie würden gewißlich viel besser gethan haben, wenn sie sich die Mühe gegeben und etwas mehrere Aufmercksamkeit auf die vorgegangenen Sachen gewendet, und zugleich die Historie und Geographie mit zu Rathe gezogen hätten, um also etwas genauere Erkundigung von dem vorigen und jetzigen Zustand der Erd-Kugel einzuziehen, ingleichen, wenn sie auch ihr Urtheil nicht eher gefället, bevor sie zuförderst die alten Beschreibungen derer Länder, mit der eigenen Betrachtung derselben in ihrer gegenwärtigen Beschaffenheit verknüpfet und solche gegen einander verglichen hätten. Wenn sie auch gleich nichts anders gethan, als nur die Nachrichten genau durchlesen und geprüfet hätten, welche uns von denenjenigen Schriftstellern, deren Meynung sie angenommen, hinterlassen worden,

so

so würden sie schon dadurch allein die Irrthümer und die Unachtsamkeit dererselben entdecket haben; sie hätten auch erfahren, daß das Meer und der Erdboden sich gantz unstreitig heut zu Tage noch in eben demjenigen Zustande befinden, darinnen sie zu derjenigen Zeit gewesen, da man diese Geschichte beschrieben, und daß seit derselben die Erd-Kugel gar keine merckliche Veränderung, so wol überhaupt, als auch nur an einem ihrer Theile, erlitten habe.

Diejenigen, welche sich begnügen, die Sachen nur obenhin anzusehen, und zufrieden sind, wenn sie dieselben nur überhaupt betrachtet und ohne einigen besondern Fleiß untersuchet haben, auch nur gantz schlechte und sehr eingeschränckte Vorstellungen und Einsichten in die Natur haben, können von dergleichen Sachen nur auf eine mittelmäßige und unvollkommene Art urtheilen, und verfallen öfters in sehr grobe Irrthümer. Einige wunderliche Leute haben sich eingebildet, es könte der Untergang und die Zerstöhrung des Erdbodens durch dasjenige veranlasset werden, was am meisten vermögend ist denselben abzuwenden und zu verhüten. Ein anderer glaubet, die irrdische Materie, welche mit dem Regen herab fällt, vergrössere den Erd-Klumpen, und werde endlich mit der Zeit alles, was auf demselben ist, bedecken und vergraben, und solches in die Flüsse und in das Meer führen, daß also, wenn diejenigen Oerter, in welchen das grosse Welt-Meer enthalten ist, nach und nach ausgefüllet sind, das Wasser desselben sodann überlauffen und alles überschwem-

men

men werde; da hingegen vielmehr durch diese Austheilung der Materie, sich allezeit und überall ein genugsamer Vorrath davon, zur Erhaltung derer Cörper, findet. So wird auch der Erdboden und das Meer vermittelst derselben in ihren gebührenden Zustande erhalten, und ihre Gräntzen mehr und mehr befestiget, welches also denen lächerlichen Urtheilen und Schlüssen dieser Leute, die von allen diesen eine andere Würckung befürchten, gantz entgegen ist; wie denn in der That, wenn diese Circulation (von welcher sie solche erschreckliche Folgen besorgen,) nur in etwas solte nachlassen, alsdann sogleich auch die Bildung derer Cörper aufhören, und die Natur ohne alle fernere Würckung bleiben würde; jedoch ich schweife allzusehr aus und muß besorgen, daß diese Abhandlung zu weitläuftig werden möchte, daher ich nunmehro schliessen will, wenn ich zuförderst erstlich mein gethanes Versprechen werde erfüllet und dasjenige angezeiget haben, was eigentlich die alten Historicos, Geographos, und andere Schriftsteller bewogen, solche öftere Veränderungen in Ansehung des Meeres und des Erdbodens zu glauben, welches demnach in folgenden bestehet.

Es beobachteten dieselben fast an allen Orten, wo sie nur ihre Augen hinwendeten, eine ungemeine Anzahl von See-Muscheln und Schnecken, in der Erde, auf denen Feldern, und selbst an denen Orten, so am weitesten von dem Meer entfernet waren. Dieses versichern uns *Eratosthenes*, *Herodotus*, *Xantus*, *Lydus*, *Strabo*, *Pausanias*, *Pomponius Mela*, *Theophrastus*, *Strato Philosophus*,

Plu-

Plutarchus und andere mehr: Sie fanden dieselben so wol auf denen Bergen, als in denen Thälern und im flachen Feld; sie bemerckten auch, daß sie auf gleiche Weise in denen Steinen, in Felsen, in Stein-Gruben und Bergwercken eingeschlossen und verborgen waren, wie man sie noch heut zu Tage in allen bekannten Theilen der Welt findet. Uber dieses so wurden auch diese ursprünglich aus dem Meer herstammende Cörper in denen ersteren Zeiten, welche der Sündfluth näher waren, als unsere jetzigen, viel öfterer und in weit grösserer Anzahl angetroffen, als jetzo, und die meisten dererselben, wo nicht alle, waren noch frisch, unverletzt und ziemlich feste. Alle *crustacea* und die leichtesten von denen *testaceis*, welche alle zusammen eine ansehnliche Menge ausmachten, indem sie zuletzt niedergefallen waren, befanden sich auf der obern Fläche des Erdbodens, da hingegen die schwehresten, welche zuerst sich hinab gesencket hatten, in dem innersten Theil desselben verborgen waren. Es müssen also nothwendig diese Gattungen von Muscheln und Schnecken damals über den gantzen weiten Umfang der obern Fläche der Erden seyn ausgestreuet gewesen, an statt daß man jetzo auf derselben gar wenige, oder fast keine mehr davon findet, und diejenigen, so wir auch etwa noch heut zu Tage allda antreffen, sind meistentheils nur von der Art derer schwehrern, welche sich anfänglich in das innerste des Erdbodens begeben, nachgehends aber davon abgesondert und heraus gebracht worden. Wie aber und auf was Art solches geschehen sey, werde ich künf-

 tig

tig melden. (a) Denn man wird sich ohnmöglich vorstellen können, wie die erstern von diesen Muscheln und Schnecken (nemlich die leichtesten) durch so viele Jahrhunderte würden haben können erhalten werden und übrig bleiben, da sie eine so lange Zeit der Luft, dem Ungewitter und andern Ungemächlichkeiten sind unterworffen gewesen, ohne daß eine grosse Anzahl derer selben schon längstens verdorben und verfaulet wäre, hauptsächlich aber diejenigen, welche ein zärteres Gewebe haben. Solchergestalt sind einige davon gäntzlich aufgelößt und zerstöret, andere aber durch die Zeit dergestalt verändert worden, daß man gar nicht mehr siehet was sie zuvor gewesen; und eben daher kommt es auch, daß sie Anlaß gegeben haben zu zweiffeln, ob sie auch würckliche Muscheln und Schnecken wären, oder nicht.

Ein solcher Zweifel hat die Gemüther derer Alten niemals einnehmen können, indem dergleichen Schaalen zur selbigen Zeit schön, vollkommen und gantz, auch zugleich denenjenigen, welche sie an denen Ufern erblickten, so gar ähnlich waren, daß sie daher gantz deutlich überzeuget wurden, es müsten solches würckliche Schaalen von denenjenigen Thieren seyn, die sich ordentlich in Muscheln und Schnecken befinden, und die vormals in dem Meer sich aufgehalten: Nur war es noch sehr schwehr zu erklähren, wie sie eigentlich dahin gekommen, und auf welche Art sie in die von dem Welt-Meer öfters so gar weit entfernte Oerter hätten gelangen können.

In

(a) In der 4ten Folgerung des 5ten Theils.

In denen zunächst vorhergehenden Jahrhunderten wuste man gar sehr wohl, wie diese ursprünglich aus dem Meer herstammende Cörper in solche Gegenden kommen waren; aber diese wieder neu-angehende Welt war mit so vieler Mühe und Elend überhäuft, und die Menschen waren so sehr bemühet, sich Nahrung, Kleider, u. d. gl. zu verschaffen, daß (auch so gar nach Erfindung derer Buchstaben) ihnen fast keine Zeit übrig blieb, etwas aufzuschreiben; und eben dieses Mangels halber erinnert man sich kaum mehr solcher ausserordentlichen Begebenheit, noch auch derer meisten dabey vorgekommenen Umstände. Es ist wahr, daß man überhaupt vieles glaubte und erzehlte von einer grossen Wasserfluth, wodurch das gantze menschliche Geschlecht, bis auf einige wenige Personen, untergangen; allein es waren auch in denenjenigen Seculis, die der Zeit, darinnen diese Schriftsteller lebten, viel näher waren, und also gantz neuerlich, ungemeine und sehr starcke Uberschwemmungen geschehen. Dergleichen war die Wasserfluth, welche zur Zeit des *Ogyges* das Atheniensische Land überschwemmete, und diejenige, welche über gantz Thessalien zur Zeit des *Deucalion* sich ausbreitete: Beyde richteten erschreckliche Verwüstungen und Verheerungen an; Griechenland, derer oben angeführten gelehrten Männer ihr Vaterland, war der Schau-Platz, worauf diese Trauer-Spiele vorgestellet wurden, und ihre Väter hatten sie mit angesehen und die grausame Gewalt davon empfunden. Wie nun diese Begebenheiten sich bey ihnen

nen zugetragen hatten, ihre Würckungen auch noch neu waren und jedermann davon redete, also machten dieselben einen solchen starcken Eindruck in ihre Gemüther, daß sie darüber der ältern Wasserfluth vergassen, davon ohnehin die Erzehlungen gantz undeutlich worden waren; sie vermischten die dabey vorgefallenen Umstände mit denenjenigen, so bey denen letzteren neueren Wasserfluthen bemercket worden, also daß jene in Ansehung dieser fast gantz zu nichte gemacht, oder so zu sagen in der Beschreibung dieser letztern Uberschwemmungen begraben ward.

Als sie nun nachhero diese Sache genauer haben untersuchen wollen, so ist wohl nicht ein eintziger unter ihnen gefunden worden, der da geglaubet oder gedacht hätte, daß ehemals eine allgemeine Sündfluth gewesen. In der That haben sie zwar allesammt geschlossen; es müsse das Meer an denenjenigen Orten vorher gewesen seyn, wo sie dergleichen Muscheln und Schnecken anträffen, und es müsse diese Cörper zurück gelassen haben, als es wieder abgeflossen; es war auch diese ihre Meynung um so viel wahrscheinlicher, je vernünftiger und natürlicher man diesen Schluß befand; aber als sie anfiengen weiter zu urtheilen und zugleich erklähren wolten, wie es zugegangen, daß das Meer an diese Oerter hätte kommen und auch wieder zurück treten können, so wusten sie nicht mehr wo sie zu Hause waren, und weil sie jedesmal an sichern Nachrichten und an der Welt-Weißheit selbst Mangel hatten, so nahmen sie ihre Zuflucht zu denen allerwahrscheinlichsten Muthmassungen,

die

die sie sich nur einbilden konten, und schlossen daraus, es müste entweder das Meer ausgetreten seyn und sich ausser seinen Ufern ergossen haben, wie es bey denen besondern Uberschwemmungen zu geschehen pflegt, dergleichen wir bereits angeführet haben; oder es müsten dieselben Oerter, wo man die Muscheln und Schnecken findet, zur andern Zeit von dem Meer bedeckt gewesen, nachhero aber solches zurück getreten seyn, und sich anderwärts hin begeben haben.

Nach diesen bemüheten sie sich die wahrscheinlichste Art anzuzeigen, wie das Meer möchte seyn wieder zurück getrieben und gezwungen worden sich in andere Gegenden zu begeben, und wann man denn etwa in einer Insul dergleichen Muscheln und Schnecken antraf, so schlossen sie so gleich festiglich daraus, es müsse die gantze Insul vormals auf dem Grunde des Meers verborgen gewesen, und nachgehends vermittelst eines aufsteigenden unterirrdischen Dampfs in die Höhe gebracht worden seyn; oder aber das Meer-Wasser, welches sie sonst bedeckt gehabt, sey mit der Zeit durch die Sonnen-Hitze ausgedampfet, und wäre also die Erde allein mit denen Muscheln und Schnecken zurück geblieben. Wenn sie nun aber dergleichen Schaalen auf einem Stück des festen Landes funden, so schlossen sie alsdann, es müsse das Meer durch den Unrath und Schlamm, welchen die Flüsse an diesen Orten beständig mit sich führten, seyn zurück getrieben worden. Ich will also hier, zu Vermeidung aller ferneren Weitläuf-

tigkeit, nur bloß und allein das Versprechen von mir geben, daß ich auf eine deutliche Art, und durch gewisse Stellen, die aus ihren eigenen annoch vorhandenen Schriften gezogen worden, künftig zeigen wolle, daß diejenigen Muscheln und Schnecken, so man in der Erde gefunden, welche diese Verwirrung veranlasset, und die Alten in eine solche Dunckelheit und Finsterniß versetzet haben, würcklich aus dem Meer herkommen; ingleichen, daß ihnen vornemlich diese Entdeckung zum Grunde gedienet, warum sie dergleichen Abwechselungen und Veränderungen des Meeres und der Erden, womit ihre Schriften angefüllet sind, geglaubet haben, wiewol ich auch sonsten schon angezeiget habe, und noch ferner in dem zweyten Theil dieses Versuchs erweisen werde, was sie vor schlechte Ursachen hierzu gehabt, und wie sehr sich diejenigen betrogen haben, welche ihnen bey dieser Gelegenheit nachgefolget sind.

Zweyter Theil des Versuchs einer natürlichen Historie des Erdbodens.

Von der allgemeinen Sündfluth überhaupt, und daß durch dieselbe diese ursprünglich aus dem Meer herstammende Cörper in der Erden sind zurück gelassen worden, ingleichen auch von denen Würckungen, so dieselbe auf dem Erdboden hervorgebracht hat.

* * *

Die Folgerungen, so man aus dem ersten Theil dieses Wercks ziehen kan, sind allesammt verneinend, und läugnen etwas ab, weil derselbe nur zur Einleitung und Erläuterung dieses gegenwärtigen zweyten Theils dienet. In solchen werden nun diejenigen Zweifel und Schwierigkeiten gehoben werden, die einige Personen in Ansehung dieser Materie beygebracht haben, zugleich werden auch diejenigen falschen Erkentnisse hinweg geräumet werden, deren sie sich in Untersuchung der Ursache bedienet haben, wodurch diese Muscheln und Schnecken aus dem Meer sind in die Erde ge-

bracht worden, indem die Geschichte von allen dem was vorgegangen, und die Beobachtungen, eigentlich die sichersten und gewissesten Erkentnisse sind, welche uns in dieser Sache den Weg zeigen können, von denen ich also die vornehmsten und wichtigsten, so zur Erläuterung dieser Materie und zu einer recht deutlichen Entscheidung der Haupt-Frage dienen, gleichsam im Vorbeygehen berühren werde.

Man mag die Erde an einem Ort aufgraben wo man nur will, so scheinet sie durchgängig aus besondern über einander liegenden Schichten zusammen gesetzt zu seyn, welche gleichsam so viel Sedimenta vorstellen, die nach und nach in dem Wasser zu Boden gefallen; nach dieser Beschaffenheit sind nun diejenigen Schichten, so am tiefsten liegen, gemeiniglich auch am dickesten, und diejenigen, so darüber liegen, sind nach und nach immer dünner, bis an die obere Fläche der Erden. Man findet also See-Muscheln und Schnecken, Zähne und Knochen von Fischen in diesen unterschiedenen Lagen; es werden dieselben nicht allein in denen weichen Schichten, als in der Kreide, dem Thon und Mergel, sondern auch in denen härtesten, als denen Steinen, u. d. gl. angetroffen. Diese ursprünglich aus dem Meer kommende Cörper sind mit dem Sand vermischet, welcher hernach ein Lager von Steinen und zugleich mit gedachten Cörpern eine gemeinschaftliche Masse ausmacht: Wenn man nun diese zertheilet, und die Muscheln und Schnecken von denen Steinen ablöset, so siehet man allezeit, daß solche Steine die Ge-

Gestalt und die Form des äusserlichen Umfangs derer Muscheln und Schnecken so vollkommen angenommen, daß auch alle Theile gantz genau wieder zusammen treffen und auf diese Schaalen können gelegt werden. Der Stein würde also dergleichen Eindruck ohnmöglich haben annehmen können, wenn nicht die Materie, woraus er bestehet, vorher wäre aufgelöset, weich und von solcher Beschaffenheit gewesen, daß etwas darinnen hätte abgedruckt werden können.

Wenn man dieses Muschel-Werck zerbricht, und das innere davon untersuchet, so findet man sie mit einem steinichten Wesen angefüllt, welches gemeiniglich von eben der Art ist, als dasjenige, womit sie von aussen umgeben sind, und woraus die gantze Lage bestehet: Dergleichen Substantz füllet die innere Hölen dieser Schaalen vollkommen aus, nimmt auch zugleich den Abdruck davon an, bis auf die allerkleinesten Lineamenten, auf eben die Weise, wie eine geschmoltzene und weiche Materie, die man in eine Forme giessen möchte.

Gleichergestalt findet man auch solche Muscheln und Schnecken in der Substantz derer mineralischen und metallischen Cörper, ja selbst in denen härtesten und dichtesten, nemlich in denen Feuersteinen, dem Spar und denen Marcasiten, oder Kießen. Man siehet dabey die Lineamenten und die Abdrücke von der äussern und inneren Gestalt solcher Schaalen eben so accurat und vollkommen, wie in denen Lagen der Steine: Es finden sich auch diese in dem Meer erzeugte Cörper überall,

so wol in denen untersten, als obersten Schichten, auf dem Grund derer tiefsten Bergwercke, und auf denen Gipfeln der höchsten Berge. Man trift auch deren in gewissen Gegenden eine so grosse Menge an, daß sie dem Sande, oder der irrdischen Materie derer Schichten gleichkommen, wo nicht gar solche übertreffen.

Gemeiniglich findet man bey dem aufgraben der Erde, unter denen andern Muscheln und Schnecken, auch einige frembde, welche niemals in denen nahe-angräntzenden Meeren sind hervorgebracht worden, wol aber in denen weit-entlegenen: Daher kommt es, daß man in Engelland öfters an sehr tiefen Orten viele Muscheln und Schnecken von verschiedener Art findet, welche man anjetzo nur auf denen Peruanischen Küsten und in andern Theilen von America zu sehen bekommt: So trift man auch gemeiniglich über und unter der Erden gewisse Gattungen dererselben an, welche gar nirgends mehr an denen See-Küsten zum Vorschein kommen.

Von diesen letztern ist es gewiß, daß sie natürlicher Weise beständig in denen tiefsten und verborgensten Oertern des grossen Welt-Meeres sich aufhalten, und niemals nahe an das Ufer kommen. Die Ordnung derer Lagen, oder Schichten, und die Austheilung dieser in dem Meer erzeugten Cörper, ist überall vollkommen überein in allen Theilen des Erdbodens, in Asia, Africa, America und Europa, sowol in denen Landschaften die weit von dem Meer entfernet sind, als auch die nahe daran liegen. Hieraus erhellet nun, daß

allem

allem Ansehen nach die Sachen in allen Ländern, zu gleicher Zeit und durch einerley Mittel, auf solche Art eingerichtet worden.

Man entdeckt auch in denen Schichten verschiedene Knochen, Zähne und andere Theile von vierfüßigen oder auf der Erde lebenden Thieren, und öfters stammen dieselben ursprünglich gar nicht aus denenjenigen Landen her, wo man solche Uberbleibsel von ihnen antrift: Man siehet unter andern in Engelland grosse Hau-Zähne von wilden Schweinen, Backen-Zähne, Knochen, ja gantze Sceleta von Elephanten, ungemein grosse Geweyhe von einer gewissen Art Hirsche, die man vorjetzo nur in America antrist: Man findet auch in denen Steinen, und so gar in denen festesten und härtesten Lagen dererselben, Blätter von verschiedenen Gattungen mancherley Pflantzen, zuweilen gantze Bäume, Früchte von einer festen und dauerhaften Substantz, als z. E. Nüsse, Fichten-Aepfel, u. d. gl. Nicht weniger bemercket man unter andern Sachen in der Erde auch Bäume, Blätter und Früchte, obgleich die Bäume, welche diese letztern hervor gebracht haben, vorjetzo nicht in solchen Ländern wachsen. Ferner trift man auch gegen Norden, in gewissen Insuln, bey dem aufgraben der Erde viele Bäume, und unter denenselben sehr grosse an, und gleichwol wächst davon kein eintziger anjetzo daselbst, und es ist auch nicht wahrscheinlich, daß jemals einer daselbst habe wachsen können, wegen der grossen Kälte, die beständig an diesen Orten herrschet.

Bey allen denen verschiedenen und mancherley Arten von Blättern, die ich zwischen denen Steinen gefunden, habe ich beständig wahrgenommen, daß sie in demjenigen Zustand gewesen, darinnen sie sich zu Ende des Frühlings befinden, welches eben dieselbe Zeit ist, in welcher nach Mosis Bericht, die Wasser der Sündfluth zum Vorschein kamen, und die Vermehrung derer Thiere und Pflantzen verhinderten. Ich habe weiter bemercket, daß die Früchte weder grösser, noch mürber gewesen, als sie sonst zu Ende dieser Jahres-Zeit zu seyn pflegen; die zarten Häutlein derer Sprossen und Capsuln derer Blüthen von Bäumen und Stauden, so im Frühling abfallen, und so gar häufig in vielen Sümpfen gefunden werden, zeigen dem Ansehen nach eben diese Jahres-Zeit an. Die erstaunliche Menge von Fisch-Rogen, die man so gar oft in denen obersten Lagen derer Steine findet, zeiget eben dieses an. Die Schaalen derer jungen Muscheln und Schnecken von eben dieser Jahres-Zeit, sind von eben der Stärcke und Grösse, welche sie alsdenn allemal zu haben pflegen, man mag sie auch gleich an diesem oder jenen Ort finden. Unter allen denen mancherley Arten von Fliegen und Gewürm, welche ich in dem Ambra eingeschlossen gefunden, sind mir allezeit nur solche vorgekomen, die man zur Zeit des Frühlings wahrzunehmen pflegt. (a)

Dieses sind also die vornehmsten Beobachtungen, welche ich bey derjenigen Meynung, die ich nun

(a) Siehe den 4ten Theil gegen das Ende.

nun vortragen will, zum Grunde gelegt habe. Man hat hierbey nur eine genauere Aufmercksamkeit anzuwenden, so wird es sich deutlich zeigen, daß aus allen denen in dem ersten Theil bekannt gemachten Systematibus, man keine hinlängliche Ursache von denen kaum angeführten besondern Umständen wird angeben können; man darf auch nur den gegenwärtigen Zustand der Erde, ingleichen das Lager und die Beschaffenheit derer aus dem Meer herstammenden und in derselben befindlichen Cörper betrachten, so wird man daraus allein schon sehen, wie es allerdings unmöglich sey, daß besondere Uberschwemmungen, oder auch das Meer, indem es sich zurück gezogen und seine Stelle verändert, dieselben also hätten austheilen können; kurtz, es sind alle die anderen Grund-Sätze unvollkommen und mangelhaft. Ich will demnach nunmehro den Anfang machen mit der Entdeckung der eigentlichen und wahren Art und Weise, wie dieselben also sind versetzet worden, und mit der Untersuchung desjenigen, wodurch sie in dieselbige Ordnung sind vertheilet worden, in welcher man sie gegenwärtig findet. Bey diesem Vorhaben nehme ich meine Zuflucht von neuen zu denen Beobachtungen, weil solche allein uns die nöthige Hülfe, zur gründlichen Abhandlung dieser Materie, leisten. Es wird mir genug seyn, wenn ich, gleichwie es bis hieher geschehen, Folgerungen daraus ziehe, welche nunmehro in diesem zweyten Theil allesammt bejahend seyn werden.

1. Die in dem Meer erzeugte Cörper haben dasselbe zur Zeit der allgemeinen Sündfluth verlassen, und als das Wasser wiederum verlaufen, sind sie auf dem Erdboden zurück geblieben. (a)

Dieser Satz ist von einiger Wichtigkeit, daher werde ich denselben recht genau erwegen, um ihn desto mehr zu befestigen: Ich werde mit allen Fleiß alle Umstände dieser aus dem Meer herstammenden Cörper mit einander vergleichen, um zu sehen, worinnen sie mit demjenigen, was ich voraus setze, übereinkommen; und ehe ich wieder von dieser Materie abgehe, werde ich zeigen, daß dasjenige, was ich in dem ersten Theil als Einwürffe wider die unterschiedenen Erklärungen, welche die Schriftsteller beybringen, angeführt, hier wieder alles zusamen kome, und daß solches vornemlich zu einem höchst deutlichen Beweiß der Wahrheit meiner Meynung diene. Dieses ist allein genug, um eine natürliche und leichte Ursach von allen diesen Umständen zu geben, und zugleich alle diese Schwierigkeiten völlig aus dem Wege zu räumen.

Nach diesem werde ich mich wieder zu meinen Beobachtungen wenden, und zugleich zeigen, was die Sündfluth auf dem Erdboden für Würckungen hervorgebracht und was für Veränderungen sie verursachet habe Es finden sich unter denenselben einige, welche in der That gantz ausserordentlich sind, und an welchen wir im geringsten nicht

(a) Siehe die 23ste Folgerung des 2ten Abschnitts in dem dritten Theil.

nicht werden zweifeln können, weil sie unmittelbar aus denen Beobachtungen folgen; sie sind über dieses so klahr und deutlich, daß es unmöglich ist zu glauben, daß diese in dem Meer erzeugte Cörper jemals, weder auf die Weise, wie man sie in denen Schichten von Steinen, Marmor, Kreide u. d. gl. vertheilet antrift, noch auch in einer so grossen Tiefe ihr Lager würden bekommen haben, wenn diese Veränderungen nicht würcklich geschehen wären.

2. Zur Zeit der Sündfluth, als das Wasser den gantzen Erdboden bedeckte, wurden die Steine, der Marmor, die Metalle, alle mineralische Cörper, und mit einem Wort alle Fossilia, welche zuvor nur einige Härte gehabt, gäntzlich aufgelößt und die Theilgen, woraus sie zusammen gesetzt waren, zertrennet und von einander gerissen, nachdem ihre cohæsion gantz aufgehoben war. Die Theilgen derer harten Fossilien, und auch derer, die vorher nicht allzufest und hart waren, wie z. E. der Sand, die Erde u. d. gl. nicht weniger auch die Cörper derer Thiere, ihre Knochen und Zähne, die Schaalen von Muscheln und Schnecken, die Pflantzen und deren Theile, die Bäume, Stauden und Kräuter; mit einem Wort, alle Cörper die sich über der Erden befanden, oder zu der Masse derselben gehörten, wenigstens alle diejenigen, so man im aufgraben fand, ehe man noch in die Tiefe, am aller wenigsten aber bis zu dem grossen Abgrund

grund kam; (a) alle diese Cörper, sage ich, nachdem sie aufgelöset waren, zerstreueten und erhoben sich ganz unordentlich unter einander in dem Wasser, und blieben darinnen schwimmend, also, daß dasselbe mit ihnen eine unordentliche Vermischung von allerhand Materien ausmachte.

3. Endlich senckten sich alle diese in dem Wasser also empor = schwimmende Cörper wiederum, und fielen zu Boden; und dieses geschahe überhaupt nach denen Gesetzen der Schwehre, in so weit es nemlich bey einer so grossen Unordnung möglich war. Die Materie, oder die Cörper, so am schwehresten waren, senckten sich zu erst, und zwar viel tiefer hinab, als die andern; auf diese folgten die leichteren, welche sich hernach ebenmässig zu Boden setzten, und so auch nachhero die andern, nach denen verschiedenen Graden ihrer Schwehre; die leichtesten setzten sich ganz zuletzt, blieben auf der obern Fläche von dem Sediment liegen und bedeckten alle die andern. Indem nun also die Materie auf diese Weise zu Boden fiel, so entstunden daraus die mancherley Schichten von Steinen, Marmor, Stein-Kohlen, u. d. gl. aus welchen anjetzo der grösseste Theil des Erdbodens zusammen gesetzt ist. Diese Schichten liegen übereinn-

(a) Siehe die erste Folgerung in dem ersten Abschnitt des 3ten Theils.

einander, und wenigstens ist alles, was wir bis hieher haben entdecken können, also eingerichtet.

Wie nun aber alle solche Schichten bloß und allein in Ansehung der verschiedenen Schwehre der Materie, woraus eine jede dererselben bestehet, sich in dieser Ordnung über einander gelegt haben, also, daß die schwehreste Materie zu erst, und mit derselben zu gleicher Zeit alle andere, die eben diesen Grad der Schwehre hatten, zu Boden gefallen; und wie wir hiernächst solche Cörper haben, die zwar von verschiedener Art, Materie und Beschaffenheit sind, deren besondere und eigene Schwehre (gravitas specifica) hingegen bey nahe einerley ist, so ist es daher geschehen, daß dieselben, ohnerachtet sie sonst in allen Stücken gäntzlich voneinander unterschieden sind, gleichwol zu einer Zeit sich mit einander zu Boden gesetzet und eine Schicht zusammen formiret haben. Aus dieser Ursache sind demnach die Kamm-Muscheln und andere dergleichen, so am schwehresten sind, zugleich mit in die Schichten von Steinen, Marmor und andern schwehren Materien eingeschlossen worden; da hingegen die leichtern Muscheln und Schnecken sich erstlich nach jenen senckten, und in eine leichtere Materie fielen, wie z. E. die Kreide, u. d. gl. und zwar an allen denenjenigen Orten, wo eine ziemliche Menge von Kreide, oder andern Materien, die leichter waren als die Steine, sich versammlet hatte; an denen Orten aber, wo nichts davon vorhanden war, fielen diese Muscheln und Schnecken entwe-

der auf die obere Fläche, oder gleich zunächst darunter. Daher kommt es also, daß wir heut zu Tage solche leichte Schaalen, als wie die von denen Echinis marinis, und andere mehr, in so grosser Meuge in der Kreide finden, und daß man kaum etwa eine eintzige von denen andern mit darunter zu sehen bekommt, welche in Ansehung ihrer besondern und eigenen Schwehre diese übertreffen, und indem sie zu erst niedergesuncken, allerdings sonst weiter hinab, und noch unter die Schichten von der Kreide würden gelanget seyn.

Die Cörper derer Menschen, der vierfüßigen und anderer auf der Erde lebender Thiere, ingleichen derer Vögel, und derer knorplichten und mit Schaalen und Schuppen versehenen Fische; ferner die Knochen, die Zähne, die Hörner und andere Theile von denen Cörpern der Thiere und Fische; nicht weniger die Schaalen derer Erd-Schnecken, und derer in den Flüssen und im Meer befindlichen Muscheln und Schnecken, welche leichter waren als die Kreide u. d. gl. und dann endlich die Bäume, Stauden und Pflantzen, nebst ihren Saamen, und diejenige besondere Erde, woraus ihre Substantz bestehet und sie insgesammt gebildet werden; alle diese Cörper, sage ich, (nur die wenige mineralische oder metallische Materie ausgenommen, die sich an dieselben anhängte, (a) als sie noch in dem Wasser schwebten, und ihre Schwehre vermehrte,) da sie insgesammt ihrer Grösse nach viel leichter waren, als der Sand, der Mergel, die Kreide und andere der-

glei-

(a) Siehe die 2te Folgerung in dem 4ten Theil.

gleichen irrdische Materien, senckten sich erst gantz zuletzt nieder. Daher kommt es, daß man sie oben auf, über allen denen andern findet, und daß sie die äusserste Lage der Erden ausmachen: Indem nun aber diese Cörper alle die übrigen bedecken, und folglich dem Winde und Wetter, wie auch andern Ungemächlichkeiten mehr unterworffen sind, so haben daher die von denen Thieren zu erst verderben und in die Verwesung gehen müssen; ingleichen haben auch mit der Zeit die Knochen, die Zähne und das leichte Muschelwerck müssen zerstöhret werden, ausgenommen diejenigen, welche die ausserordentliche Härte und Festigket ihrer Theile davor verwahret hat, oder auch diejenigen, mit denen es sich gefüget, daß sie an solche Oerter versetzet worden, wo etwa eine ziemliche Menge von so genannten Juden-Pech, (bitumen,) oder andern dergleichen zu ihrer Erhaltung dienlichen Materien vorhanden gewesen, wodurch sie gleichsam einbalsamiret worden.

Was die Bäume anbelangt, so haben auch diese mit der Zeit verfaulen und gäntzlich vergehen müssen, nur diejenige ausgenommen, die ihr Lager bey eben einer solchen Materie bekommen, welche sie davor hat beschützen können: Die übrigen Pflantzen, nemlich die Stauden und Kräuter, sind eben also nach und nach zerstöhret worden. Was hiernächst die Saamen von allen Gattungen derer Pflantzen betrift, wenn dieselben zunächst an der obern Fläche der Erden, in einem guten Boden, und in solche Materie, die zur Bildung derer Pflantzen sich schicket, sind aufbehalten und

so zu sagen gepflantzet und gesäet worden, so haben sie daselbst können käumen, aufgehen, wachsen und die Fläche des Erdbodens bedecken: Die zu solchen Wachsthum dienliche Erde, welche mit diesem Saamen oben auf fiel, und woraus die oberste Lage hauptsächlich bestehet, ist nicht allein seit dem allezeit ein unerschöpflicher Brunnen gewesen, sondern wird auch fernerhin ein solcher bleiben, welcher die Materie zu denen Thieren und Pflantzen darreichet, und in welchen, nach der Zerstöhrung dieser Cörper, dieselbe in denen nachfolgenden Zeiten wieder zurück gehet, damit sie hernach zur Bildung und Zusammensetzung anderer Cörper dienen möge.

4. Die Schichten von Marmor, Steinen und allen andern festen Materien, erlangen diese ihre Festigkeit alsobald, wenn der Sand, oder die Materien, woraus sie bestehen, auf den Grund gelanget ist, und sich daselbst dichte zusammen gesetzt hat; und also sind sie von dieser Zeit an so hart und feste gewesen, als wir sie heut zu Tage finden.

5. Nachdem die Schichten sowol von Steinen, als Kreide, Stein-Kohlen, oder sonst einiger andern Materie, sich also über einander gelegt hatten, so waren sie anfänglich gleich-weit von einander gesondert; (parallel) sie waren zusammen verbunden, gantz eben, glatt und gerade, ja selbst die obere Fläche des Erdbodens war ebenfals überall gleich und Kugel-rund, es fand sich darauf kein Bruch, oder einige Absonderung

rung, und die Masse des Wassers bedeckte sie damals allenthalben, und machte eine flüßige Kugel aus, welche die gantze Erd-Kugel umgab.

6. Wenige Zeit hernach zerrissen diese Schichten an allen Orten in der Erd-Kugel, und indem sie in gewissen Gegenden erhoben wurden, in andern aber sich mehr zusammen setzten und abwärts suncken, so wurden sie verrückt, und ihre bisherige Lage gänglich verändert.

7. Die würckende Ursache, oder diejenige Macht, wodurch also diese Schichten zertrennet und verrücket wurden, befand sich in dem Erdboden selbst.

8. Hiervon rühreten nun alle diese Unordnungen und Ungleichheiten des Erdbodens her, und diese nahmen ihren Ursprung zu gleicher Zeit, als die Zertrennung und Verrückung solcher Schichten erfolgte, als welche lediglich solche zuwege gebracht hat. Die natürlichen Hölen, so man in denen Felsen siehet, und die Zwischen-Räume, oder Abrückungen in denen Schichten, die ich in meinen Beobachtungen habe gerad-herunter lauffende Risse, oder Spalten genennet, sind nichts anders als solche Brüche und Oeffnungen, die in denen Lagen sind gemacht worden. Die erhabensten Oerter des Erdbodens, nemlich die Berge und Felsen, sind nichts anders, als Erhöhungen dieser Schichten, und welche überall, wo solche

 feste

feste waren, beständig bleiben, auch unter einander in eben derjenigen Situation, darein sie durch diese Brüche und Spalten des Erdbodens sind versetzet worden, (a) unverändert beharren, ohne daß sie wieder so eben und gleich werden solten, wie sie zuvor gewesen, als welches also mit denen Schichten der Erde und andern nicht allzudichten Materien ergangen ist, die nichts von Steinen, oder andern festen Materien in sich fasseten, wodurch sie in derjenigen Situation, darinnen sie sich nach ihrer Erhöhung befanden, hätten können erhalten werden. Daher kommt es, daß diejenigen Landschaften, welche einen Uberfluß an Steinen, Marmor und andern festen Materien haben, ungleich und bergicht sind, und daß diejenigen, welche statt dieser Dinge nur Thon, groben Sand u. d. gl. ohne einige Steine, enthalten, allezeit mehr gerade, flach und eben, auch ohne alle Ungleichheit sind. Die niedrigen Oerter, die Thäler, der Umfang des Meeres u. d. gl. sind nichts anders als niedergesunckene und zusammengedruckte Schichten; die Insuln sind bloß und allein entstanden und von einander abgesondert worden durch das Niedersincken derer Schichten, so sich theils mitten zwischen denenselben, theils auch zwischen ihnen und dem festen Land ehemals befunden: Mit

(a) Siehe die 2te Folgerung dieses Theils.

Mit einem Wort, die gantze Erd=Kugel ist auf diese Weise zur Zeit der Sündfluth in denjenigen Stand gesetzet worden, darinnen wir sie noch jetzo sehen.

Alles dieses zeiget nun, daß eine erstaunliche Veränderung dabey vorgegangen, auf welche viele ungewöhnliche und neue Zufälle, auch endlich der allerbetrübteste und unglücklichste Ausgang gefolget, dergleichen die Natur sonst niemals gesehen hat. Diese so schöne und zur Bewohnung so ordentlich eingerichtete Erd-Kugel, wurde durchaus umgekehrt, in Stücken zerbrochen, und gleichsam in einen Schutt-Haufen verwandelt: Sie wurde durch so heftige und unordentliche Bewegungen herum getrieben, und dadurch eine so grosse Veränderung zuwege gebracht, deren Vorstellung allein uns in Erstaunung und Zittern versetzen kan. Es ist wahr, die Sache ist mir anfänglich so ungemein und wunderbar vorgekommen, daß ich einige Zeit lang nicht gewußt, was ich davon glauben soll; ich konte auch nicht eher, als nach einer sehr genauen Untersuchung aller Umstände dieser in dem Meer erzeugten Cörper, die Wahrheit von dem, was da geschehen war, recht erkennen und vollkommen überzeuget werden, daß dieselben, ohne eine vorhergegangene gäntzliche Auflösung der Erden und darauf erfolgte unordentliche Vermischung alles dessen, was auf der Erd-Kugel befindlich ist, nimmermehr auf eine solche Art hätten ausgetheilet und zerstreuet werden können; ja endlich würde ich auch schwerlich in dem Stande gewesen seyn, allen diesen annoch völligen Glau-

ben beyzumessen, wenn mir die Beobachtungen nicht zustatten gekommen wären, welche in so weit von einander entlegenen Orten gemacht, und so oft und vielmal mit aller ersinnlichen Behutsamkeit wiederholet worden, und daher noch jetzo bestehen, auch die Sache an sich so gewiß machen, daß man ohnmöglich ferner daran zweifeln, oder die Wahrheit selbst streitig machen kan.

Es hat gleich anfänglich das Ansehen, als ob diese ausserordentliche Veränderung uns nichts als Unruhe, Unordnung, Verwirrung und Zerstörung ankündigen wolle; es scheinet auch als ob dieselbe gewisser massen nur bloß von ohngefehr also erfolget sey: Inzwischen, wenn wir etwas tieffer hinein sehen und die Sachen genauer betrachten; wenn wir alle die geheimen Bewegungen, so dabey vorgegangen sind, erwegen, und endlich auf die verborgene Ursache von allen diesen sehen, so werden wir dabey gar leicht die weisen Absichten von einem solchen Wesen entdecken, welches das Böse in Gutes zu verwandeln weiß, und welches eine Schönheit und eine derer allervollkommensten Ordnungen in dem gröbsten und ungestaltesten Klumpen findet, den man jemals mag gesehen haben; welches ferner auf das künstlichste und mit aller nur möglichen Weißheit hierbey handelt; welches alles dasjenige gantz allein regieret, was in dem gantzen Verfolg dieser sehr wichtigen Sache vorgehet, und durchgängig auf einen sehr vortreflichen und höchst-nützlichen Endzweck, nemlich die Wolfarth des gantzen menschlichen Geschlechts, abzielet; welches auch alles

zum

zum allgemeinen Nutzen dieser entsetzlichen grossen Anzahl derer Menschen lencket, die noch erst künftig würcklich da seyn und denjenigen Erdboden bewohnen sollen, der kaum wieder eine neue Gestalt bekommen hatte, und nur erstlich wieder auf eine dem jetzigen Zustand und Elende des menschlichen Geschlechts vollkommen gemässe Art, war zugerichtet worden.

Man wird aber ferner noch deutlicher sehen, was vor eine besondere Vorsorge dieses allmächtige Wesen bey der Einrichtung solcher wichtigen Veränderungen bezeuget, und wie es auf eine gantz besondere Art dabey verfahren; man wird auch die wichtigen Absichten entdecken, die dasselbe bey allen damit verknüpften Begebenheiten gehabt hat; man wird, sage ich, alles dieses genauer erkennen, wenn ich dasjenige, was nunmehro folget, werde erwiesen haben.

Ich muß allerdings eingestehen, daß die Sündfluth eines theils deßwegen entstanden, um die Menschen zu straffen, wie sie es verdienet hatten; inzwischen war dieses nicht der einige Endzweck dieser Begebenheit, als welcher hauptsächlich auf die Verwüstung des Erdbodens gerichtet war, um denjenigen Zustand, darinnen er sich damals befand, und der allen Ansehen nach auf eine dem Stand der Unschuld etwas gemässere Art noch eingerichtet war, zu verderben und gäntzlich zu verändern, nachhero aber solchen von neuen zu bilden, und ihm eine mit der gegenwärtigen Schwachheit seiner Einwohner etwas mehr übereinkommende Gestalt zu geben.

Obgleich der Erdboden nicht durchgängig und überall von gleicher Fruchtbarkeit gewesen, so war er dennoch damals weit fruchtbarer, als jetzo: Die äusserste Lage, oder die obere Fläche desselben, bestund durchgängig aus einer solchen Gattung von Erde, die eigentlich zur Nahrung und Bildung derer Pflantzen gehörete; diese Erde war sehr rein, und in grossen Uberfluß vorhanden; sie enthielt nur etwas weniges, oder fast gar nichts von einer ebenfals reinen mineralischen Materie, die zum Wachsthum nichts beytragen konte; das Land war damals viel fetter, und brachte viel mehr hervor, als heut zu Tage. Der Pflug wurde zur selbigen Zeit gar nicht gebrauchet, und ist erstlich nach der Sündfluth erfunden worden. So war es auch damals entweder gar nicht, oder doch sehr wenig vonnöthen, die Erde zu bauen, indem sie von sich selbst, ohne besondere Arbeit, Mühe und menschlichen Fleiß, ihr Gewächs hervor brachte; und also stund es denen Menschen frey, diejenige Zeit, welche sonst zum Ackerbau, zum Säen und andern dergleichen Arbeiten wäre erfordert worden, zu andern wichtigern Gebrauch und zu solchen Endzwecken anzuwenden, die denen Absichten, so GOtt der HErr bey ihrer Schöpfung gehabt, gemässer waren, zumal da keine Gefahr zu besorgen war, daß sie etwa des vorhandenen Uberflusses mißbrauchen möchten, so lange sie in dem Stand der Unschuld bleiben würden, oder auch, daß sie dessen zu etwas andern, als zur Stärckung der Natur, und nothdürftigen Erhaltung des Lebens, möchten benöthiget seyn.

Hin-

Hingegen ist nach dem Fall des Menschen, und nach dem Verlust der anerschaffenen Unschuld, alles gar sehr verändert worden, und die Sachen haben eine gantz andere Gestalt gewonnen. Indem er ausser dem Stand der Unschuld gesetzet war, als worauf eigentlich alles beruhete, so sahe er sich auf einmal von demjenigen grossen Muth und von der Weißheit, womit er vorher begabt gewesen, gäntzlich verlassen, dagegen überfiel ihn eine ausserordentliche Zaghafftigkeit und er wurde gantz furchtsam; die geringste Leydenschaft beunruhigte sein Gemüth, er wurde gantz träge und nachläßig und allen Arten des Unglücks unterworfen. Die grosse Fruchtbarkeit der Erden wurde ihm zu einem beständigen Fallstrick, indem sie nur seine Begierden erregte und unterhielt, ihm auch überflüssige Gelegenheit darreichte, wodurch er zu denen Lastern und zur Unkeuschheit gereitzet wurde. Weil es auch gar keiner, oder doch sehr weniger Mühe bedurfte, die Erde zu bauen, so brauchten daher die Menschen fast gar nicht zu arbeiten, sondern brachten die meiste Zeit mit müßig gehen zu, welches ihnen also Gelegenheit gab, sich ihren thörichten Gedancken gäntzlich zu überlassen, daher sie dann völlig verderbet wurden, und endlich in alle Arten von Lastern verfielen. Also dürfen wir uns nicht sehr wundern, wenn wir hören, daß die Boßheit derer damals auf Erden lebenden Menschen sehr groß, und das Tichten und Trachten ihres Hertzens nur immerdar böse gewesen. (a) Vor-

(a) 1 B. Mose VI, 5.

Vornemlich aber liessen sich damals die Menschen durch Unmäßigkeit, Unkeuschheit und sinnliche Lüste beschwehren; sie brachten ihre Zeit in Wollust und Unzucht hin, oder, daß ich mich des sittsamen Ausdrucks der heiligen Schrift bediene, sie freyeten, und liessen sich freyen, (a) ohne alle vernünftige Enthaltung oder Beobachtung des Wohlstandes, ohne Ansehung des Alters, oder Verwandschaft, sondern gantz frey durch einander, bloß wie sie durch die Bewegungen ihrer viehischen Begierde geleitet wurden; sie nahmen also zu Weibern welche sie wolten. (b) In der That schickte sich nichts besser zur Unterhaltung und Vermehrung des Wachsthums dieser Laster, als die Fruchtbarkeit der Erden, der Uberfluß, die Faulheit und die Ruhe. Also darf man sich nicht wundern, daß die Unordnung so groß, und das Verderben so allgemein gewesen, ja, daß auch endlich alles Fleisch seinen Weg verderbet hatte auf Erden, (c) weil die Fruchtbarkeit des Erdbodens, die alles dieses veranlassete, so allgemein war. Es solte wol allerdings schwehr fallen, ausser dieser Ursache, eine andere hiervon anzugeben: Denn was würde wol sonst vermögend gewesen seyn, jemals eine so allgemeine Würckung herfür zu bringen, als eben dieselbe? Die Boßheit derer Menschen ist, meiner Meynung nach, jetzo nicht geringer, als sie zu derselbigen Zeit gewesen; ihre Leydenschaften sind annoch eben

(a) Matth. XXIV, 38.
(b) 1 B. Mose VI, 2.
(c) 1 B. Mose VI, 11. 12.

eben so unordentlich, und ihre Neigungen gleichermassen lasterhaft. Die Menschen sind gottloß gewesen nach der Sündfluth, sie sind es noch jetzo, und werden auch allezeit so bleiben, doch nicht auf eine solche allgemeine Weise. Diese ansteckende Seuche ist nunmehro etwas mehr eingeschrenckt, und wird durch den Mangel desjenigen, was am meisten Ursach dazu gegeben, mercklich zurück gehalten; aber damals war die gantze Welt damit angesteckt und verderbet; das Gift war allgemein, und hörete nicht auf sich immer weiter auszubreiten, bis es fast das gantze menschliche Geschlecht zu Grunde gerichtet, und die Menschen gleichsam gantz unsinnig und unvernünftig gemacht hatte.

Endlich aber streckte der allgemeine Vater und Wohlthäter des gantzen menschlichen Geschlechts seine Hand aus, um die Menschen aus dem erbärmlichen Zustand, darein sie gerathen waren, wieder zu erretten, und steurete der grossen Verblendung und denen Wollüsten, darein sie sich unglücklicher Weise gestürtzet hatten, und zwar theils indem Er sie straffete, theils auch da Er ihnen das Vermögen zu sündigen benahm. Er hielte sie in dem Lauf ihrer Thorheiten zurück durch Kranckheiten und Züchtigungen; Er verkürtzte ihre Tage, um ihnen den Tod um so viel näher vor die Augen zu stellen: Denn sie wurden vorher acht- bis neunhundert Jahr alt, Er setzte aber hernach die Tage ihres Lebens nur auf hundert und zwantzig Jahr, da ihr Ende solte vor Ihn kommen, (a) weil nichts vermögend ist

(a) 1 B. Mose VI, 3. 13.

ist sie mehr zu erschrecken, als der Tod. Da Er auch hernach den Ursprung ihrer Versuchungen, und die Ursach der Sünde noch ferner vertilgen wolte, so zerstöhrte Er den Erdboden, der dasjenige in Uberfluß dargereichet hatte, wodurch sie waren verführet worden, Er veränderte die Beschaffenheit desselben, und richtete sie nach demjenigen Zustand ein, darinnen sich der Mensch nach dem Fall befand.

Diese Veränderung betraf keineswegs die Gestalt der Erden, indem die Stellung derselben in Absicht auf die Sonne gar nicht verändert wurde, wie sich solches ohnlängst ein gewisser sehr gelehrter Mann eingebildet hat (a); sondern sie wurde vielmehr gantz und gar aufgelößt; die gantze Materie, woraus sie zusammen gesetzt war, wurde wiederum in ihre erstere wesentliche Theilgen verwandelt, welche hernach unordentlich unter einander gemischt wurden. Die Pflantzen vermischten sich mit denen Mineralien, und die mancherley Gattungen der mineralischen Materie vermengten sich auch mit einander; (b) die Menge der zum Wachsthum erforderlichen Materie wurde mercklich vermindert, indem vor der Sündfluth dieselbe sehr häufig auf der obern Fläche des Erdbodens vorhanden, und zugleich sehr rein war, als wodurch eben die ungemeine Fruchtbarkeit zu wege gebracht wurde; aber zur Zeit der allgemeinen Præcipitation der irrdischen Materie und derer

(a) D. Burnet Theoria Telluris.

(b) Siehe die 3te Folgerung des 4ten Teils.

derer andern Cörper, die vorher durch das Wasser waren in die Höhe gehoben worden, senckte sich dieselbe so tief in den Erdboden hinein, daß sie fast gantz vergraben wurde, und es blieb davon nahe an der obern Fläche der Erden nicht mehr übrig, als so viel ungefehr zur Nothdurft des menschlichen Geschlechts mochte erforderlich seyn, und auch diese war nicht einmal gantz rein, sondern annoch mit der mineralischen Materie vermischt, und folglich unfruchtbar und keines wegs so beschaffen, daß sie zur Nahrung derer Pflantzen dienen konte; solchemnach muste man seine Zuflucht zu dem Fleiß, der Arbeit, dem Ackerbau und allen demjenigen nehmen, was dieselbe wiederum düngen und binlänglich fruchtbar machen konte, und daher geschahe es dann, daß die Einwohner des Erdbodens, welche vor der Sündfluth viele Zeit mit müßig gehen zubrachten und sich deren so gar schlecht bedieneten, nunmehro genöthiget waren zu hacken und zu pflügen, und also ihren Unterhalt zu suchen und vor die übrige Nothdurft des Lebens zu sorgen.

Wenn das menschliche Geschlecht allein wäre Ursach an der Sündfluth gewesen, und dieselbe lediglich deßwegen erfolget wäre, um die Menschen in der damaligen Zeit zu straffen, und zugleich zu verhindern, daß ihre Nachkommen nicht in eben dieselbe Laster verfallen möchten, so hätte solches auf eine viel kürtzere, auch nicht sogar ausserordentliche Art geschehen können, die aber nichts desto weniger eben so erschrecklich und exemplarisch würde gewesen seyn. Es hätte, sage ich, das mensch-

menschliche Geschlecht viel leichter können zerstöhret werden, ohne die Ordnung und Einrichtung des Erdbodens gäntzlich umzukehren und über den Haufen zu werffen. Also würde solches zum Exempel auf eine eben so leichte Art haben geschehen können vermittelst derer Kriege: GOTT ist Herr über aller Menschen Hertzen, und es würde Ihm ein leichtes gewesen seyn, sich dererselben zum Werckzeug seines Zorns zu bedienen, wenn sie gegen einander in Feindschaft wären gesetzt und erhitzet worden; Er hatte Hunger, Pest und tausend andere Trübsale in seiner Gewalt, welche, wenn es Ihm beliebet hätte, gantze Haufen derer Menschen würden haben hinweg räumen, ja sie gäntzlich aufreiben können; ferner war auch der Donner zu seinen Diensten, und Er konte in einem Augenblick sie mit seinen Blitz zerschmettern, oder durch das Feuer vom Himmel verzehren: Er hat sich aber aller dieser Mittel nicht bedienet, obgleich kein einiges darunter ist, welches den Untergang des menschlichen Geschlechts nicht eben sowol hätte verursachen können, als die Sündfluth.

Inzwischen war der Vorsatz, den Er gefasset hatte, viel wichtiger; diese Mittel würden nicht hinlänglich gewesen seyn; sie würden keine eintzige Würckung, noch sonst die geringste Veränderung auf dem Erdboden haben hervorbringen können, auch hätten sie den Lauf dererjenigen abscheulichen Laster nicht aufhalten können, welche GOTT also zu strafen Willens war; dieses konte nur allein vermittelst einer Sündfluth geschehen, weil, so lange die Ursache solcher Sünden annoch bestanden hät-

hätte, und so lange noch Menschen auf dem Erdboden wären übrig geblieben und zurück gelassen worden, welche ihre alten Lüste und Neigungen beybehalten, so lange würden sie auch allezeit in eben dieselben Fallstricke wieder gerathen, und von neuen in die vorigen Laster verfallen seyn; es würde also nöthig gewesen seyn, sie nochmals zu strafen und die gantze Welt zu ändern, den Erdboden von allen Einwohnern zu entblösen, und daraus noch einmal eine grosse Einöde und Wüsteney zu machen, und zwar nur nach und nach, wie nemlich die Jahrhunderte und die Geschlechter nach einander würden gefolget seyn: Denn die Furcht vor diesem Unglück würde zugleich mit denenjenigen Menschen, welche die Würckungen davon empfunden hätten, ein Ende genommen haben, und es hätte nur weniger Jahre bedürft, um diejenigen Eindrücke fast gäntzlich wieder zu vertilgen, welche vorher dadurch wären gemacht worden.

Das ist es also, was uns das Beyspiel der Sündfluth selbsten zeiget; inzwischen, so erschrecklich sie auch denenjenigen gewesen, welche zu der Zeit lebten, da sie erfolgete, und welche daher mit ihren eigenen Augen die entsetzlich grosse Verwüstungen gesehen, die sie verursachet, wie auch die gantz ungemeine Art, wie solche entstanden, und dann die Ursach, welche ihnen solche zugezogen; so heftig auch hiernächst der Schrecken gewesen, in welchen einige Geschlechter dadurch sind gesetzt worden, so hat dennoch die daraus entstandene Furcht gar nicht lange gedauret, sondern nach einer kurtzen Zeit fast gar keinen Eindruck mehr

in dem menschlichen Gemüthe gemacht: Ohnerachtet man auch in denen erstern Jahrhunderten von der Wahrheit dieser Begebenheit vollkommen überzeuget war, und man auch einige mündliche Erzehlung von der dadurch verursachten Zerstöhrung hatte, so vergaß man dennoch nach und nach die besonderen Umstände davon, und allem Ansehen nach hat man von denen wichtigsten und erschröcklichsten in der Geschichte dieser Begebenheit die wenigste Meldung gethan, als welche so gar wunderbar und ungemein waren, daß man sie schwerlich würde haben glauben können, weil sie einem Gedichte ähnlicher zu seyn schienen, als einer warhaften und würcklich geschehenen Sache. Wenn man nun also alles genau untersuchet, so erhellet allerdings hieraus, daß die Sündfluth nicht bloß und allein deßwegen entstanden, um das menschliche Geschlecht zu strafen, sondern, daß die Haupt-Ursache, warum dieselbe von GOtt dem HErrn erwecket worden, eigentlich die vorhabende Veränderung des Erdbodens gewesen sey, damit derselbe also eine neue Gestalt bekommen möchte.

So grausam nun diese gäntzliche Zerstöhrung des menschlichen Geschlechts zu seyn scheinet, und so ungereimt man auch gleich anfangs die völlige Auflösung des erstern Erdbodens befinden möchte, so erstrecket sich dennoch diese Grausamkeit nur auf die zu derselben Zeit lebende Menschen, denen sie vornemlich zur Strafe gereichte, (welche Strafe inzwischen damals höchst-gerecht und sehr nothwendig war,) und hiermit endigte sich dieses gan-

tze unglückliche Trauer-Spiel; denn die Zerstöhrung des Erdbodens war nicht allein eine Würckung der Vorsehung und unendlichen Weißheit des Urhebers von unsern Wesen, sondern auch eine derer allergewissesten und deutlichsten Proben, die man noch jemals gesehen hat, von seiner Güte, Barmhertzigkeit und zärtlichen Liebe, welche dergestalt überall bekannt worden, daß Er auch daher billig selbst gewollt hat, daß alle künftige Secula, alle Nachkommen des Noa, und alle diejenigen, welche bis an das Ende der Welt auf diesen verneuerten Erdboden wohnen würden, die Würckungen davon empfinden möchten. Er zerstöhrete auch solchergestalt die alten Reitzungen, welche eine so lange Zeit hindurch die unglückseligen Menschen betrogen und verführet hatten; Er richtete den Menschen so zu sagen von neuen wieder auf; Er befreyete ihn von derjenigen unvernünftigen Wildheit, darein er verfallen war, um ihm den Gebrauch seiner Sinnen und Vernunft wieder zu geben, und versetzte ihn aus der elenden Sclaverey, in welcher er sich vorher befunden hatte, in einen solchen Stand, darinnen er hernach glücklich werden konte.

Diesem allen aber ohnerachtet that dieses Mittel eben nicht mehr Würckung in dem Gemüth, als bey der übrigen Aufführung des Menschen; die Unwissenheit und Ungeschicklichkeit musten so wol ohnumgänglich daraus folgen, als die Veränderung und Besserung des Lebens. Die vielen und schwehren Geschäfte, womit sie alle ihre Zeit zubringen musten, benahmen ihnen so wol die or-

dentlichen Mittel, die Wissenschaften zu treiben und zur Weißheit zu gelangen, als wie sie ihnen die Gelegenheiten benahmen zu sündigen. Man bemerckte, daß alsobald eine allgemeine Unwissenheit darauf erfolgte, welche sich durchgängig und überall ausbreitete, und endlich so weit fortgieng, daß sie das gantze menschliche Geschlecht einnahm. Es ist also nicht zu bewundern, daß die Einfalt und Unwissenheit in denen erstern Jahrhunderten nach der neuen Veränderung der Welt, allein die Herrschaft gehabt haben. Es währete auch sehr lang, ehe diese Finsternisse wieder zertheilet wurden, und ehe man das allergeringste Fünckgen derer Wissenschaften, oder der menschlichen Natur, wieder erblicken konte. Man beobachtet auch so gar noch jetzo die Würckungen davon; viele Nationen sind gleichsam noch in solcher Blindheit begraben, ja selbst der grösseste Theil der Welt ist noch barbarisch und wild. Ob es gleich gantz offenbar war, daß dieses Mittel eben so wol diese, als jene Würckung hervorbringen konte, nichts destoweniger so hindert es doch keineswegs diese letztere, nemlich die Aenderung derer Sitten. Dieses ist also ein vortrefliches Beyspiel, daran man sehen kan, wie weit die Tugend den Fleiß übertreffe, und was vor ein grosser Vorzug der Erbarkeit, der Unschuld, der Redlichkeit, der Vollkommenheit und Reinigkeit derer Sitten, vor denen schönen Eigenschaften des Geistes, einer grossen Gelahrtheit und denen spitzfindigen Speculationen, gebühre. Ich will hier keineswegs auf die Wissenschaften schelten, noch auch die guten Eigenschaften, so wol des Leibes,

des, als Gemüthes, tadeln, oder gar verwerffen, denn das ist etwas, wovon man hoffentlich sich keinen Verdacht von mir wird einfallen lassen, sondern ich will nur so viel sagen, daß man sich deren nicht recht gründlich bedienen, oder einigen wesentlichen Nutzen davon haben kan, wofern sie nicht wenigstens denen andern mit zustatten kommen, und dieselben erleichtern.

Dieses sind aber nicht allein die Merckmale der Gütigkeit GOttes, welche man bey dieser grossen Veränderung gewahr wird, sondern man bemercket auch zugleich die Weißheit, Kunst und Geschicklichkeit desjenigen, der solche zu wege gebracht hat; man siehet, wie die Vorsicht überall auf eine recht deutliche Art hierbey die Herrschaft führet; sie gläntzet recht herrlich in allen denen mancherley Umständen, die dabey vorgefallen sind. Die Verhärtung des Marmors und derer andern Steine erfolgte unmittelbar, nachdem sie zu Boden gesuncken waren und sich zusammen gesetzt hatten; die Zerreissung derer Lagen, welche nachhero erfolgte, die Veränderung ihrer Stellen, ihre Erhöhung an gewissen Orten, und das Niedersincken in andern Gegenden, sind gar nicht von ohngefehr geschehen, sondern es ist ein weit beständigeres und sehr erleuchtetes Wesen, welches alles dieses so weislich eingerichtet und die Aufsicht darüber gehabt hat. Es würde sich hier gar wohl schicken, daß ich den Beweiß davon sogleich anführete; weil ich aber in dem dritten Theil dieses Wercks einige Dinge voraus setze, welche zu mehrerer Erläuterung dieser Materie dienen,

so wird man mir erlauben, daß ich hier abbreche, und dieses Vorhaben so lange bey Seite setze, bis ich von diesen Sachen handeln werde.

Bis hieher habe ich nichts weiter gethan, als daß ich einen kurtzen Abriß von demjenigen gezeiget, was unter währender Sündfluth auf dem Erdboden vorgegangen, wie auch von der Veränderung, welche er zur selbigen Zeit erlitten; ich habe auch bey der Vergleichung des Zustandes, darinnen sich derselbe vor der Sündfluth befunden, mit demjenigen, welchen wir anjetzo sehen, zugleich angemercket, worinnen hauptsächlich der Unterschied dieser beyden Zustände bestehe, nemlich in denen verschiedenen Graden der Fruchtbarkeit; ich habe mich ferner bemühet die Ursache von dieser Veränderung zu entdecken, als welche auf eine so herrliche und ausserordentliche Art geschehen, und wobey so gar viel seltzame und wunderbare Sachen vorgegangen sind. Denn der erste Erdboden war gantz und gar umgekehret und in Staub verwandelt; nachhero aber wurde er gantz genau auf eben dieselbe Art wiederum in denjenigen Stand gesetzt, wie er erstlich war gebildet worden, indem er nach seiner gäntzlichen Auflösung in eben derselbigen Situation verblieben, darinnen er sich befand, nachdem er war geschaffen und aus nichts herfürgebracht worden. Der geneigte Leser beliebe, um sich selbst hiervon zu überzeugen, nur den 5ten Satz dieses Theils mit dem 2ten und 9ten Vers des ersten Capitels aus dem 1. Buch Mose zusammen zu halten, und beydes mit einander zu vergleichen.

Da

Da nun indeß GOtt der HErr, dieses so grosse und so mächtige Wesen, welches niemals etwas ohne wichtige Ursachen vornimmt, sich auch dieser Sache hat annehmen wollen, so können wir gantz sicher und gewiß hieraus schliessen, daß auch diejenigen Ursachen, welche diese Veränderung insbesondere veranlasset haben, nicht geringe müssen gewesen seyn. Es sind auch dieselben in der That gantz leicht zu finden: Der erstere Erdboden war nach dem ursprünglichen Zustand derer Menschen, die darauf wohneten und zu deren Gebrauch er gemacht war, vornemlich eingerichtet; aber nach der grossen Veränderung, welche die menschliche Natur nach ihren Fall erlitten hatte, muste nothwendig mit dem Erdboden auch eine Veränderung vorgehen, damit er demjenigen Zustand, darinnen sich das menschliche Geschlecht damals befand, gleich kommen möchte, und diese war nun von derjenigen Beschaffenheit, wie sie die Sündfluth zuwege gebracht hat.

Ich sehe zwar wohl, daß ich ein wenig zu weit ausgeschweifet habe, inzwischen aber befürchte ich, daß, wenn ich bey dieser Materie mich zwingen wolte kurtz zu seyn, dieselbe dadurch möchte undeutlich gemacht werden und hernach schwehr zu verstehen seyn, oder, es möchte vielleicht jemand daran zweifeln, daß dasjenige, was ich in Ansehung der Fruchtbarkeit dieses Erdbodens voraus gesetzt habe, mit der Beschreibung die Moses davon gegeben hat, nicht überein komme. Um nun dieser Schwierigkeit vorzukommen, muß man mir hier erlauben, daß ich noch einmal von der Haupt-

Sache ein wenig abgehe, um diese Sache noch besser zu erläutern; damit auch der geneigte Leser selbst hiervon urtheilen könne, so will ich ihm eine Erklährung von demjenigen geben, was Moses eigentlich in diesen Worten hat anzeigen wollen: (a) GOtt sprach zu Adam: Dieweil du hast gehorchet der Stimme deines Weibes, und gegessen von dem Baume, davon ich dir gebot, und sprach: Du solt nicht davon essen: Verflucht sey der Acker um deinet willen, mit Kummer solt du dich drauf nehren dein Leben lang. Dornen und Disteln soll er dir tragen, und solt das Kraut auf dem Felde essen. Im Schweiß deines Angesichts solt du dein Brod essen, bis daß du wieder zur Erden werdest, davon du genommen bist. Denn du bist Erde und solt zu Erden werden. = = = Da ließ ihn GOtt der HErr aus dem Garten Eden, daß er das Feld bauete, davon er genommen ist. = = = Cain aber ward ein Ackermann. (b)

Alles dieses kan in zwey deutliche und kurtze Sätze eingeschrencket werden, welche darinnen bestehen:

1. Daß die Empörung des Adams wider GOtt den Fluch über den Erdboden nach sich gezogen.

2. Daß vor der Sündfluth der Ackerbau

(a) 1. B. Mose, III. 17. 18. 19. 23.
(b) 1. B. Mose, IV. 2.

bau nur ein wenig sey getrieben worden.

Was die Verfluchung des Erdbodens anlangt, so werde ich mich auf keinerley Weise bestreben die Grösse und den Umfang derselben zu verringern, oder sie einig und allein auf die Hervorbringung des Unkrauts, derer Dornen und Distein, und anderer Arten von unnützen Pflantzen, einzuschräncken, vielmehr gestehe ich, daß solcher Fluch allgemein gewesen, und daß GOTT der HErr sich vorgesetzet gehabt, die Fruchtbarkeit des erstern Erdbodens zu vermindern. Dieses ist, allem Ansehen nach, der deutlichste und natürlichste Verstand derer erst-angeführten Worte; es fragt sich aber hierbey noch, ob auch die Würckung dieses Fluchs so gleich von Stund an erfolget sey, oder nicht? ob eine allgemeine Unfruchtbarkeit darauf gefolget? ob die erstere Fruchtbarkeit und Uberfluß auf dem Erdboden sogleich aufgehöret? und ob endlich die Verwüstung und Unfruchtbarkeit nachhero allgemein worden?

Man muß hierbey wohl mercken, daß dieses nur ein Theil, und zwar der geringste, von dem wider Adam ausgesprochenen Urtheil sey. Der andere betraf den Todt, (a) welcher, wie wir gewiß wissen, nicht so gleich unmittelbar darauf erfolget. Inzwischen wurde dieses Stück desselben Urtheils zu gleicher Zeit, und durch eben denselben Mund angekündiget, nemlich du solt zu Erden

 wer-

(a) Epist. an die Römer, V. 12. 14. 1. Epist. an die Corinther, XV. 21. 22.

werden; ja es wurde solches noch ein wenig zuvor auf eine nachdrücklichere Art angezeiget: Welches Tages du davon issest, wirst du des Todtes sterben. (a) Dieses war demnach vollkommen deutlich und klahr, also daß auch selbst der Tag dazu angesetzt war; inzwischen erstreckte sich doch die Barmhertzigkeit und Güthigkeit GOttes noch so weit, daß Er die Vollstreckung dieses Urtheils eine geraume Zeit weiter hinaus verschob: Denn Adam erhielt noch eine Frist von acht-oder neun hundert Jahren (b); inzwischen war er doch dem Todt würcklich unterworfen, nicht allein von dem Tage an, da das Urtheil ausgesprochen wurde, sondern auch von dem Augenblick an, da er von der verbotenen Frucht gegessen hatte. Der Todt und das Verderben würckten von der Zeit an gemeinschaftlich zusammen, aber es währete hernach noch lange Zeit, ehe sie würcklich ihre Herrschaft über ihn ausüben konten.

Warum solte man denn also nicht auch davor halten können, daß der andere Punct von diesem Urtheil, nemlich die Unfruchtbarkeit des Erdbodens, ebenfals noch einige Zeit lang sey zurück gehalten, und bis zur Sündfluth aufgeschoben worden, als welche denselben eigentlich zur Vollziehung bringen solte. Man kan sich schwerlich einbilden, daß GOTT der HErr das Werck seiner Hände fast eben so bald, als Er es kaum zu Stande gebracht, auch wieder habe zerstöhren wollen, und daß in eben

(a) 1. B. Mose, II. 17.

(b) 1. B. Mose, V. 5.

eben derjenigen Zeit alles wieder sey von neuen umgekehret worden, nachdem es kaum in die gehörige Ordnung gebracht war; würde Er wohl die Erde bloß deßwegen mit einer unendlichen Anzahl Pflantzen, deren angenehmer Geruch und liebliche grüne Farbe damals überall sich ausbreitete, bedeckt haben, um sie sogleich in ihren erstern Wachsthum wieder zu zerstöhren? Mit einem Wort, es ist sehr wahrscheinlich, daß es damit eben also ergangen, wie in Ansehung des Todtes, dessen Herrschaft zwar damals fest gesetzet wurde, der aber seine grosse Macht erstlich viele Jahre hernach würcklich ausübete. Eben also kamen auch Dornen, Disteln und alles andere, was sonst noch von dem Fluch herrührete, aus der Erden hervor, und liessen sich überall sehen, ohne daß sie gleich damals sehr schädlich gewesen wären; die Erde fieng also zwar an unfruchtbar zu werden, aber ihre Fruchtbarkeit wurde nicht eher recht mercklich vermindert, bis erstlich nach der Sündfluth.

Um dieses zu erweisen, darf man nur seine Augen auf dasjenige richten, was damals noch auf dem Erdboden vorhanden war: Die Pflantzen und Thiere kamen noch überall hervor und vermehrten sich; die unglaubliche Menge dererselben, so man allenthalben sahe, ist ein deutlicher Beweiß des Uberflusses und der Fruchtbarkeit des Erdbodens. Ich darf nur dieses allein anführen, um zu erweisen, daß zur Zeit der Sündfluth der Erdboden so viele und so fette Weide hervorgebracht, auch mit so unzähligen Thieren bedeckt gewesen, daß endlich ein solches Mittel ergriffen werden muste,

um

um dieselbe zu erleichtern und von solcher Last zu befreyen, auch demjenigen, was sie von neuen hervorbringen würde, Platz zu machen. Ich berufe mich deßfals noch einmal auf den Moses, welcher offenbar bekennet, daß die Würckung dieses Fluchs nicht eher, als nach der Sündfluth, zum Vorschein kommen: Denn Er saget, daß, nachdem das Gewässer gefallen, und die Erde gantz trocken worden, auch Noa mit seiner gantzen Familie aus dem Kasten gegangen, er dem HErrn einen Altar gebauet, und Ihm Brand-Opfer darauf geopffert, daß der HErr den lieblichen Geruch gerochen und in seinem Hertzen gesprochen: Ich will hinfort nicht mehr die Erde verfluchen, um derer Menschen willen, und ich will hinfort nicht mehr schlagen alles, was da lebet, wie ich gethan habe. (a) Man siehet also hieraus gar deutlich, daß Er sich hierbey auf den nach dem Fall Adams ausgesprochenen Fluch beziehet, und zu verstehen giebt, daß solcher nicht eher, als durch die Sündfluth sey vollzogen worden, und ein wenig weiter hin zeiget Er auch klärlich an, daß die Erfüllung desselben in der Verwüstung des Erdbodens bestanden, welche damals erfolget. Denn indem Er von eben dieser Sache redet, so bedienet Er sich, statt des vorher gebrauchten Ausdrucks, (die Erde verfluchen,) nunmehro nur derer Worte, die Erde verderben: Der gantze Spruch lautet also: Ich richte meinen Bund also mit euch

(a) 1. B. Mose, VII. 20. 21.

euch auf, daß hinfort nicht mehr alles Fleisch verderbet soll werden mit dem Wasser der Sündfluth, und soll hinfort keine Sündfluth mehr kommen, die die Erde verderbe. (a)

Es darf uns also gar nicht befrembden, daß die Würckung des Fluchs nicht eher erschienen, zumal da derselbe an gar keine gewisse Zeit gebunden gewesen. Man lieset in denen Geschichten der heiligen Schrift so viele Exempel von dieser Art zu verfahren, daß solche niemand können unbekannt seyn, und wird es solchemnach genug seyn, wenn ich nur ein eintziges davon hier anführe, und das soll von dem Cham seyn. Dieser hatte sich den Zorn und Fluch seines Vaters auf den Halß geladen, weil er ihn verspottet, und seine Blösse gesehen und solches seinen Brüdern angezeiget hatte; hierbey ist nun aber merckwürdig, daß Noa den Fluch nicht auf den Cham selbst gelegt, (der doch würcklich sich dieses Lasters schuldig gemacht hatte,) entweder wegen seiner Zärtlichkeit und hertzlichen Liebe vor ihn, da er einer von denen war, die ihn am nächsten angiengen, oder auch aus andern Ursachen, die ich jetzo hier nicht untersuchen will; sondern es muste solchen der Canaan über sich nehmen: Verflucht sey Canaan, hieß es, und sey ein Knecht aller Knechte unter seinen Brüdern, (b) Sem und Japhet: Ja, was noch mehr ist, es fiel auch derselbe nicht einmal auf die Person des Canaan, sondern auf seine Nach-

(a) 1. B. Mose, IX. 11.
(b) 1. B. Mose, IX. 25. 26. 27.

Nachkommen, und es geschahe hernach, da schon viele Geschlechter davon erloschen waren, daß die Kinder Israel, nachdem sie aus Egypten wieder ausgegangen, das Land derer Cananiter in Besitz nahmen und sie zu ihren Knechten machten. Die Geschichte hiervon ist so bekannt, daß es unnöthig ist dem geneigten Leser den Ort anzuzeigen, wo dieselbe befindlich ist, und wo er sie nach seinem Gefallen nachlesen kan. Es verschlichen ohngefehr tausend Jahr, ehe dieser Fluch anfieng in seine Würckung zu gehen, und ehe die Cananiter in die Knechtschaft versetzet wurden durch die Israeliten, welche von dem Sem abstammeten, und es vergieng noch viel mehrere Zeit, ehe solcher Fluch gäntzlich erfüllet ward, und sie denen Nachkommen des Japhet unterthänig gemacht wurden, und dieser Fluch erfolgte doch viel später, als der erstere, welcher den Erdboden eigentlich angieng.

Was nun den andern Punct anbetrift, nemlich die Art und Weise, wie man vor der Sündfluth das Land gebauet, so giebt uns Moses hiervon weiter keine, als nur eine gantz allgemeine Nachricht, nemlich daß es sey gebauet worden; ob aber solches durchgängig und allenthalben, oder nur an einigen Orten ins besondere, geschehen sey, ingleichen wie es damit gehalten, und was vor Arbeit dazu erfordert worden, davon meldet Er uns gar nichts, daß wir also die Freyheit haben, davon zu dencken was uns gut deucht. Ich muß aber diese Untersuchung bis an einen andern Ort verspahren, woselbst ich etwas zureichendes von dieser

Mate-

Materie beyzubringen, und zugleich zu zeigen verhoffe, daß der Ackerbau zu derselbigen Zeit bey weiten nicht so beschwerlich und mühsam, und auch nicht so weitläuftig und langweilig gewesen sey, als heut zu Tage: Es ist dieses eine Folge von dem Beweiß der grossen Fruchtbarkeit des Erdbodens, indem hieraus gar deutlich erhellet, daß, je fruchtbarer derselbe gewesen, je weniger man nöthig gehabt habe ihn damals zu bauen, und besondere Mühe und Fleiß zu Vermehrung seiner Fruchtbarkeit anzuwenden. Ohneracht auch in Ansehung der damaligen Zeit schon des Ackerbaues Erwähnung geschiehet, so hat man doch nicht Ursach zu vermuthen, daß der Fluch auf dem Erdboden allbereits seine Würckung gethan habe, oder die erstere Fruchtbarkeit der Erden noch vor der Sündfluth sey vermindert gewesen: Denn Moses gedencket des Ackerbaues so gar noch vor der Erschaffung des Adams: **Es war kein Mensch, sagt Er, der das Land bauete.** (a) Man hätte also folglich zu einer dergleichen Art des Ackerbaues seine Zuflucht nehmen müssen, davon Er in diesen drey Capiteln Meldung thut, wenn auch die Erde niemals wäre verflucht worden, oder wenn der Fall des Menschen nicht erfolget wäre; es ist aber sehr wahrscheinlich, daß GOtt der Herr, nach dem bezeugten Ungehorsam des Adams, ihn aus dem Paradieß, als dem allerschönsten und angenehmsten Ort des Erdbodens, ausgestossen, um ihn an einen höchst-unfruchtbaren

und

(a) 1 B. Mose II. 5.

und unangenehmen Ort zu verbannen, damit dieser unglückseelige Mensch seinen Zorn um so viel mehr empfinden, und zugleich desto vollkommener von der Grösse seines, durch seine eigene Schuld erlittenen Verlusts, möchte überzeuget werden, und hier war er demnach mehr, als an irgend einem andern Ort des Erdbodens, gezwungen die Strafe zu erdulten, und mit seinem Sohn dem Cain zu arbeiten.

Dieses kan also zum Beweiß dienen, daß meine Meynung, in Ansehung der Beschaffenheit des Erdbodens vor der Sündfluth, statt daß sie solte demjenigen, was uns Moses hiervon hinterlassen, entgegen gesetzt seyn, vielmehr auf eine gantz deutliche und natürliche Art eben das, was Er von dieser Materie gesagt hat, erklähret. Es kommen auch noch einige andere Stellen in seinem ersten Buch vor, welche einiger Erläuterung bedürfen möchten, allein es wird vermuthlich keiner von denen, die sie lesen, so gar wenig erleuchtet seyn, daß er sie nicht solte ohne meine Beyhülffe gar leicht erklähren können, daher will ich hier nichts weiter davon gedencken, um diesen Tractat nicht allzusehr zu vergrössern, wie ich dann schon selbst befürchte, man möchte mich einer allzugrossen Weitläuftigkeit beschuldigen; allein die Gräntzen, die ich mir selbst gesetzt habe, sind ohnedem so enge, daß ich daher gezwungen bin vieles mit Stillschweigen zu übergehen, und von vielen andern gleichsam nur in Vorbeygehen zu handeln. Wenn ich eine jede Sache weitläuftig beweisen, und sie genugsam erläutern wolte, um alle Schwierigkeiten abzu-

wenden und aus dem Wege zu räumen, so würde ich zu sehr ausschweiffen; es gehöret hierzu ein viel grösseres Werck, davon das gegenwärtige nur ein Entwurf ist. Ich werde inzwischen hierinnen nichts weglassen, und von allen dem, was noch folget, hinlänglich Rechenschaft geben. Ich werde besonders von dem unmittelbaren Werckzeug der gäntzlichen Auflösung derer Steine handeln, oder von der Art und Weise, wie die Steine und andere feste Cörper, die sich vor der Sündfluth in der Erde befanden, sind aufgelöset und in denjenigen Stand gesetzt worden, dessen ich in der zweyten Folgerung dieses Theils erwähnet habe.

Ich werde ferner zeigen, was eigentlich die Auflösung derer Schnecken, derer Zähne, Knochen, und anderer Theile von denen Thieren, wie nicht weniger auch derer Stämme, Wurtzeln und anderer Theile von Gewächsen, verhindert habe, und zwar zu einer Zeit, da die Steine und andere feste Mineralien gäntzlich aufgelöset wurden. Ich werde davon einen physicalischen Beweiß beybringen, der lediglich von der Ursache der Härte und Dauerhaftigkeit dieser Mineralien hergenommen ist, und dabey zugleich erweisen, daß dieselbe gäntzlich von derjenigen unterschieden sey, welche die cohæsion, oder Vereinigung derer Theilgen bey denen Thieren und Pflantzen zuwege bringt, und daß die Würckung jener Ursach zur Zeit der Sündfluth aufgehöret und zurück gehalten, oder unterbrochen worden sey; dahingegen die letztere (nemlich die Ursach der cohæsion derer Theilgen, woraus die Thiere und Pflantzen zusammen gesetzt

H sind,)

sind,) damals nicht zurück gehalten worden, wovon ich sodann auch zugleich den Beweiß beybringen werde.

Indem ich nun zum Grund setze, daß die Erd-Kugel gäntzlich sey aufgelöset worden, und daß so wol jetzo, als damals, in dem Mittel-Punct derselben ein gewisser Raum, oder Höle, sich befinde, welche groß genug sey, um diejenige große Menge Wassers aufzunehmen, welche zur Zeit der Sündfluth den gantzen Erdboden bedeckte, so werde ich zugleich untersuchen, warum eigentlich die irrdische Materie, welche sich gleich anfangs zu Boden gesetzt (a), an statt daß sie diese Höle ausgefüllet, und bis auf den Mittel-Punct hinab gesuncken wäre, nur bis auf einen gewissen Zwischen-Raum von demselben gelanget sey, und sich daselbst aufgehalten, auch sodann eine Art eines Gewölbes, oder vielmehr einer holen Kugel formiret habe. Dieses Gewölbe ist nichts anders, als derjenige Theil des Erdbodens, welcher die unterste Lage ausmachet, und zugleich die Gräntzen von diesen weitläuftigen Wasser-Behälter abgiebt. Ich werde auch untersuchen, wie sich die Wasser in währender Sündfluth erhoben, an welchen Orten sie ihren Ausbruch gewonnen, was vor eine Materie in ihrer Abwesenheit sich an die Stelle gesetzet habe, und durch welchen Weg sie endlich wieder zurück gekommen.

Ferner werde ich mich bemühen zu erforschen, wie eigentlich die Lagen derer Steine und des Mar-

(a) Siehe oben die dritte Folgerung.

Marmors zu ihrer Festigkeit gelanget, nachdem die Materie, daraus sie bestehen, sich auf die Art niedergesencket und auf dem Boden zusammen gesetzt, wie ich bereits in der vierdten Folgerung dieses Theils gemeldet habe.

Ich werde auch zeigen, welches die unmittelbar würckende Ursache gewesen, wodurch die Zerreissung und darauf folgende Verrückung derer Lagen zu wege gebracht worden, deren ich in der sechsten Folgerung dieses Theils erwähnet habe. Es sind von einigen Gelehrten ehemals gewisse Muthmassungen, in Ansehung des Ursprungs derer Sand-Steine, wie auch derer Berge und Insuln, vorgebracht worden, welche demjenigen entgegen gesetzt sind, was ich jetzo erstlich wegen dieser Materien hier vorausgesetzt habe; dieses nöthiget mich ihre Ursachen genau zu untersuchen, und, damit diese Muthmassungen denenjenigen, welche in diesen Sachen weniger erfahren sind, keinen Anstoß geben, so werde ich die Ungültigkeit dererselben entdecken, und zugleich das Gegentheil davon beweisen.

Einige Schriftsteller haben behaupten wollen, es wären die Sand-Steine, so man heut zu Tage findet, eben so alt, als der Erdboden, und hätten dieselben ihre Festigkeit schon seit der Erschaffung der Welt erlanget; ich werde aber zeigen, daß auch diese Herrn sich geirret haben.

Die Sand-Steine wachsen anjetzo nicht mehr *per juxta-positionem*, nach ihrer Art zu reden, oder *per appositionem*, das ist, durch einen beständigen Zusatz von frischer Materie, gleichwie die

Cörper derer Thiere und Pflantzen, nach einiger anderer ihrer Meynung, wachsen und vermehret werden.

Die Sand-Steine pflegen auch nicht sich mehr und mehr zu verhärten, das ist, die Materie, welche vor einigen Jahren weich war, und deren Theilgen sich noch gar nicht mit einander verbunden hatten, gleichwie man auch bey der Erde solches wahrnimmt, dieselbe wird keineswegs von Tagen zu Tagen härter und fester; sie gelanget auch nicht nach und nach zu einer vollkommenen Härte, verwandelt sich auch nicht in feste Steine, wie uns einige haben versichern wollen.

Die Berge, welche man heutiges Tages siehet, sind nicht seit der Schöpfung vorhanden gewesen, sind auch keineswegs so alt, als der Erdboden, wie einige Schriftsteller geglaubet haben.

So sind auch die Berge nicht durch die Erdbeben nach und nach, und zu verschiedenen Zeiten herfürgebracht worden, einige nemlich zu dieser, andere zu einer andern Zeit, nachdem besonders solche Erdbeben sich geäussert haben, vielmehr sind einige dererselben, die zuvor schon vorhanden waren, an statt daß sie solchergestalt hätten ihren Ursprung nehmen sollen, gäntzlich dadurch umgekehret, zerstöhret, und in den Abgrund versencket worden.(a) Von allen diesen sehr vielen Bergen, worunter sich auch ungemein hohe mit befinden, und die folglich, allen Ansehen nach, sich nicht würden also haben

(a) Siehe die 12te Folgerung des ersten Abschnitts in dem 3ten Theil.

haben erheben können, ohne daß man es gewahr worden wäre, findet man kein eintziges Exempel in der Historie, daß auch nur einer durch ein Erdbeben wäre herfürgebracht worden. Der neue Berg bey dem Lucrinischen See, gantz nahe bey *Pozzuolo* in Italien, sonst *Monte di cinere*, oder der Aschen-Berg genannt, welchen die Anhänger von dieser Meynung als ein zu deren Bekräftigung dienendes Beyspiel anführen, ist gar nicht auf diese Weise entstanden. Denn diejenigen sowol, welche diese Sache erzählen, als auch die zur selbigen Zeit gelebt, wie nicht weniger die, so nachhero davon geschrieben haben, kommen allesammt einmüthiglich darinnen miteinander überein, daß dieser Berg nichts anders sey, als eine ausserordentliche Zusammenhäufung von Steinen, Stein-Kohlen und Asche, welche aus dem innersten des Erdbodens, unter dem Ausbruch eines Feuer-speyenden Berges, der im Jahr 1538. erfolget, herausgeworffen worden, und obgleich vor dieser Zeit viele Erdbeben vorhergegangen, (wie denn die umliegende Länder, in Zeit von ohngefehr 2. Jahren zuvor, sehr viele dergleichen Anfälle erlitten,) als welche besonders um den Berg *Ætna, Vesuvius* und *Hecla* herum sehr gemein sind, so ist dennoch dieser Berg keines wegs bey Gelegenheit eines einigen solchen Erdbebens zum Vorschein kommen, sondern die Materie, woraus derselbe bestehet, ist, auf die bereits angezeigte Art, aus dem Feuer-speyenden Berg herausgestossen worden, wie dann der Berg *Ætna, Vesuvius* und andere dergleichen, ebenfals, bey enstehender ausser-

serordentlicher Entzündung, solcherley Materie sehr häuffig auszuwerffen pflegen.

Man findet auch keine sonderbare Insul, oder einige grosse Ebene, welche durch Erdbeben, oder heftige und gewaltsame Bewegungen des Meeres, von dem festen Land wären getrennet und abgerissen worden: Sicilien, Cypern, Negropont, sind niemals also von dem Erdboden abgesondert worden, obgleich einige haben behaupten wollen, es wären dieselben solche abgerissene Stücke davon, die auf eine oder die andere Art sich von demselben loß gemacht hätten, da doch diese Insuln insgesammt also seit der Sündfluth vorhanden sind.

Ich werde diesem zweyten Theil noch eine Abhandlung beyfügen von denenjenigen Bäumen, die man insgemein unter-irrdische Bänme, oder *Lignum fossile*, nennet, und welche man sehr häufig unter andern Vegetabilien in denen Morästen und tiefen eingesunckenen Löchern findet, nicht allein in verschiedenen Gegenden von Engelland, sondern auch in vielen auswärtigen Landen; hiernächst werde ich auch vermittelst dererjenigen Beobachtungen, welche sowol von denen Orten, wo die Bäume gefunden werden, als auch von diesen Bäumen selbst, von ihrem Lager in der Erden und von andern Umständen mehr sind gemacht worden, deutlich zeigen, daß dieselben durch die Sündfluth dahin sind gebracht worden, und von dieser Zeit an daselbst zurück geblieben sind. Man findet eine grosse Anzahl solcher Bäume, und darunter auch sehr grosse, in verschiedenen Insuln also verborgen

borgen, in welchen sonst kein einiger dergleichen wächst, auch nicht einmal jetzo wachsen kan, indem die Winde daselbst so stürmisch sind, auch die Witterung dermassen rauh ist, daß nichts aufkommen und wachsen kan, als einiges Gesträuch und Stauden, es wäre denn, daß man sie durch aufgeführte Wände und Mauren in Sicherheit setzte, wie in denen Gärten und andern dergleichen Orten.

Man findet auch in einigen Gegenden dergleichen Bäume in denen Stein-Gruben und Felsen eingeschlossen, oder auch in dem Mergel und andern irrdischen Materien, ingleichen in morastigen Orten gleichsam vergraben: Anfänglich nahmen sie ohne Unterschied in allen Gattungen der Erde, oder andern Materien, zunächst an der obern Fläche des Erdbodens, ihren Platz ein. (a) Wenn man nun heut zu Tage dieselben nur noch in denen morastigen Gegenden findet, so ist dieses lediglich etwas zufälliges: Denn, indem die Erde allda weich und einiger massen hartzig ist, so sind die Bäume daselbst von dieser Zeit an gleichsam einbalsamirt geblieben; und dieses ist es, was sie bis hieher vor der Fäulniß bewahret hat, da unterdessen diejenigen, welche in einer lockerern Erde sind zu liegen kommen, in denen nachfolgenden Zeiten gäntzlich sind zerstöhret worden. Dieses ist also die Ursach, warum man in dergleichen Erde, wenn man sie aufgräbt und daselbst suchet, gar nichts mehr davon findet; und wenn auch ja einige

(a) Siehe oben die 3te Folgerung.

einige Spuhr davon erscheinet, so sind es nur kleine Uberbleibsel: Denn man trift in solchen lockern Erdreich sehr selten einen Stamm von einem Baum an, der noch gantz, oder nur noch einiger massen fest und hart wäre.

Endlich werde ich aus verschiedenen Umständen, die ich erst angeführet habe, zeigen, daß es unmöglich sey, daß diese Bäume jemals auf eine andere Art in diese Gegenden gelanget sind, als durch die Sündfluth, und daß weder Menschen, noch Uberschwemmungen, noch Versetzungen der irrdischen Materie, (a) noch ein heftiger Sturm-Wind, noch einiges Erdbeben, sie dahin gebracht habe, obgleich die Gelehrten davor gehalten, daß dieses die mancherley Arten wären, wie sie etwa dahin hätten gelangen können.

(a) Siehe die 2te Folgerung des fünften Theils.

E N D E.

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Woodward, John, 1665-1728

Physicalische Erdbeschreibung oder Versuch einer natürlichen Historie des Erdbodens Ehemals aus der englischen in die frantzösische, nunmehro aus dieser in die teutsche Sprache übersetzt
Bd.: 1

Erfurth (1744)

Augsburg, Staats- und Stadtbibliothek -- Gs 10.617
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11246703-5
VD18 80409296-001